



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARIA
ESCUELA DE POSTGRADO
MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS



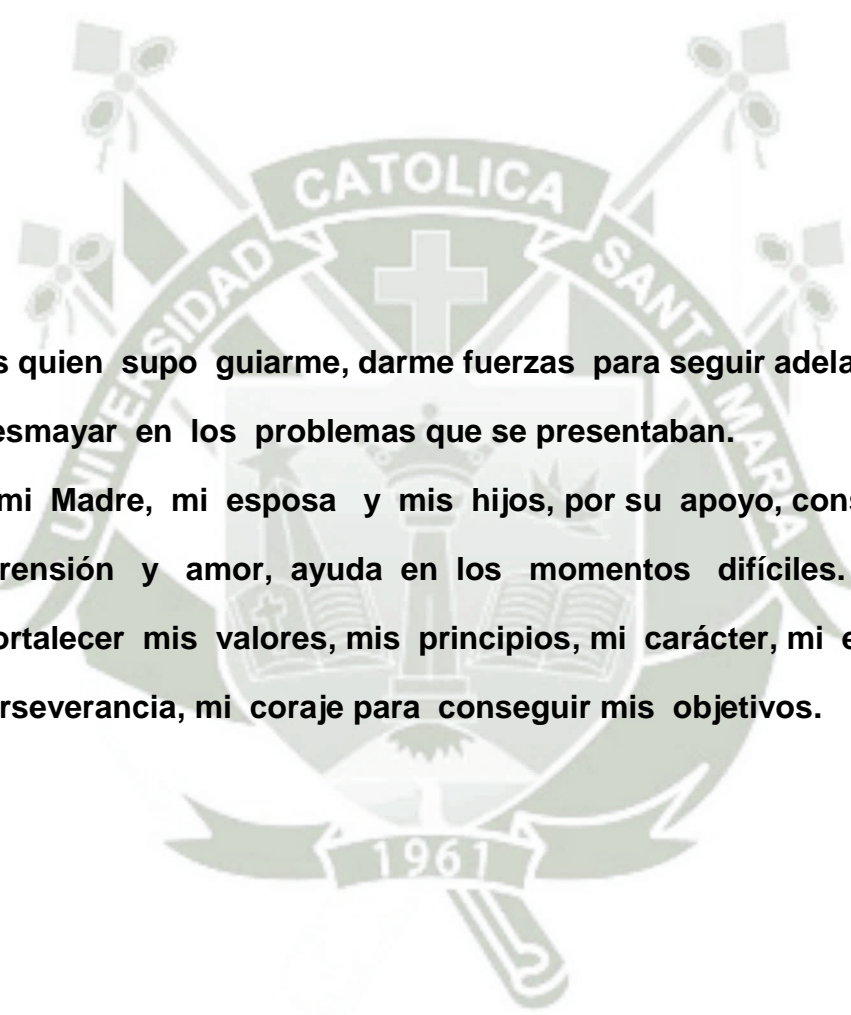
**FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE EL TIEMPO DE ESPERA
PARA PRÓTESIS DE RODILLA. HOSPITAL BASE CARLOS
ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO, ESSALUD. AREQUIPA, 2015.**

**TESIS PRESENTADA POR EL BACHILLER:
JORGE ABEL CÁCERES AUCAYLLE**


**Para optar el Grado Académico de:
MAESTRO EN CIENCIAS BIOMÉDICAS.**

AREQUIPA, PERÚ

2016



**A Dios quien supo guiarme, darme fuerzas para seguir adelante y
No desmayar en los problemas que se presentaban.
Para mi Madre, mi esposa y mis hijos, por su apoyo, consejos
Comprensión y amor, ayuda en los momentos difíciles.
Por fortalecer mis valores, mis principios, mi carácter, mi empeño
Mi perseverancia, mi coraje para conseguir mis objetivos.**



**Agradezco a la prestigiosa Universidad Católica Santa María de Arequipa
Por permitirme consolidar mis metas y logros profesionales
A mis jurados por su apoyo para la culminación de este trabajo.**

“Somos lo que hacemos día a día. De modo que la excelencia no es un Acto, sino un hábito.”

Aristóteles

ÍNDICE

RESUMEN	.....	6
ABSTRACT	.....	7
INTRODUCCIÓN	.....	8
.		
CAPÍTULO ÚNICO: RESULTADOS		
1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS	.....	10
2. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	.....	49
CONCLUSIONES	.....	55
RECOMENDACIONES	.....	56
PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROBLEMA	.....	58
BIBLIOGRAFIA	.....	62
ANEXOS	.....	66
	Proyecto de investigación	67
	Matriz de sistematización	105

RESUMEN

Se realizó un estudio de tipo descriptivo – explicativo de corte transversal prospectivo que tuvo como objetivo identificar los factores que influyen sobre el tiempo de espera para prótesis de rodilla en pacientes atendidos en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud, motivados por el hecho de que actualmente esta patología es muy frecuente en el hospital y porque existe un importante embalse quirúrgico que afecta la calidad de atención del Servicio de Ortopedia y Traumatología.

La técnica empleada fue la observación y como instrumento se aplicó la Ficha de Observación Documental. La población de estudio estuvo conformada por 60 pacientes que se encuentran en lista de espera para ser intervenidos quirúrgicamente; se seleccionó a los pacientes que cumplieron los criterios de inclusión consignados.

Las conclusiones son las siguientes: los factores personales que influyen sobre el tiempo de espera para prótesis de rodilla en pacientes atendidos en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud son la edad avanzada, el 50% de pacientes presenta antecedentes patológicos; el 96,67% de pacientes no tiene estudio previo mediante artroscopia de rodilla; el 28,33% de pacientes no tiene sus exámenes auxiliares vigentes; 11,67% de pacientes en lista de espera no acuden en la fecha programada para la cirugía. Los factores de organización que influyen sobre el tiempo de espera para la intervención de prótesis de rodilla son la falta de depuración de los pacientes fallecidos y la falta de depuración de los pacientes ya intervenidos en 3,33% de casos. Los factores de gestión que influyen sobre el tiempo de espera para prótesis de rodilla son la escasez de prótesis que afecta al 43,33% de pacientes de la lista; el abastecimiento insuficiente de prótesis que afecta al 45% de pacientes y la cancelación de cirugías de prótesis por cirugías de emergencia en 51,67% de casos. El tiempo de permanencia promedio en lista de espera es de 15,08 meses.

Palabra clave: osteoartrosis; rodilla; factores personales, de organización y de gestión; lista de espera.

ABSTRACT

A study of type descriptive was conducted - explanatory prospective cross-sectional aimed to identify the factors that influence the waiting time for knee replacement in patients treated at the Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud Hospital, motivated by that currently this disease is very common in the hospital and because there is a major surgical reservoir that affects the quality of care of Orthopedics and Traumatology Service.

The technique used was the observation and as an instrument Sheet Documentary Observation was applied. The study population consisted of 60 patients who are on waiting lists to be surgically; Patients who met the inclusion criteria were selected forth.

The conclusions are as follows: personal factors that influence the waiting time for knee replacement in patients treated at the Base Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud are advanced age of patients; 50% of patients have medical history; 96.67% of patients have no previous study by knee arthroscopy; 28.33% of patients do not have their current auxiliary examinations; 11.67% of patients on the waiting list do not attend on the date scheduled for surgery. Organizational factors influencing waiting time for knee replacement are the lack of clearance of deceased patients and lack of clearance of already operated patients in 3.33% of cases. Management factors that influence the waiting time for knee prostheses are shortages affecting 43.33% of patients in the list; Prosthesis insufficient supply affecting 45% of patients and cancellation of surgeries prosthesis emergency surgeries in 51.67% of cases. The average time spent on the waiting list is 15.08 months.

Keyword: osteoarthritis; knee; factors personal; management; waiting list.

INTRODUCCIÓN

Sr. Presidente y señores miembros del jurado:

La artrosis (Osteoartrosis, OA), es una enfermedad bastante frecuente, puesto que se tiene reportes de la misma desde hace varios siglos atrás. Esta enfermedad se origina por la degeneración articular originada a partir de la alteración de las propiedades mecánicas del cartílago y del hueso subcondral. Existen numerosos factores causantes de esta enfermedad, como por ejemplo, la edad, siendo más frecuente en personas de edad avanzada, el sexo, el sobrepeso u obesidad, la actividad laboral, además de la actividad deportiva, algunas de las cuales producen un mayor desgaste de las articulaciones sinoviales.

El término osteoartrosis, engloba una serie de patologías con origen y manifestaciones comunes que afectan a la articulación y que conforme van progresando generan cambios que propician la degeneración de las estructuras articulares, los que a su vez, tienen como consecuencia la puesta en marcha de procesos de reparación tisular en la articulación afectada destacando el cartílago, el hueso subcondral, tejido sinovial, la cápsula articular y los tejidos blandos periarticulares.

En el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo, EsSalud, se atiende un importante número de pacientes con diagnóstico de osteoartritis de rodilla, los mismos que han venido recibiendo por periodos prolongados, diversos tipos de tratamiento, muchas veces complementarios además de tratamientos médicos, que sin embargo, debido a la severidad de la lesión requieren de tratamiento quirúrgico que consiste en la colocación de prótesis en la rodilla afectada. Sin embargo, esta intervención no se realiza con la celeridad que se desea en el servicio, debido a una serie de factores, de índole personal, como por ejemplo la edad y sexo, procedencia, antecedentes patológicos, el tiempo de enfermedad, grado de artrosis, la evolución del dolor, tratamientos previos, que sus exámenes auxiliares se encuentren vencidos, o que no acudan a la cirugía, entre otros. Entre los factores de organización destaca la inadecuada depuración de pacientes fallecidos o que se hicieron intervenir de manera particular. Los

factores de gestión de la institución entre los que se tiene la escases de prótesis o la falta de abastecimiento oportuno de la misma, poca capacidad resolutive de otros hospitales de la red EsSalud Arequipa, lo que determina que de manera frecuente se deban cancelar y reprogramar cirugías programadas de prótesis de rodilla debido al ingreso de pacientes con emergencias traumatológicas que requieren de intervención inmediata y que no fueron atendidos en otros hospitales; también existe escases de recursos humanos debidamente capacitados en el manejo de pacientes de alta complejidad. Ante estas situaciones, el tiempo que el paciente permanece en lista de espera se prolonga en la mayoría de casos hasta más de un año. Por ello, es que surgió la motivación para el estudio de los factores que influyen sobre el tiempo de espera, hasta la necesidad de intervenir a los pacientes. En base a los resultados se podrá mejorar la eficiencia en el manejo de los pacientes que requieren prótesis de rodilla.

La presente investigación es de campo, está planteada mediante el nivel descriptivo, explicativo o relacional, de corte transversal prospectivo. El trabajo está organizado en un sólo capítulo en el cual se presentan los resultados. Finalmente se presentan las conclusiones, sugerencias, propuesta, bibliografía y anexos.

Arequipa, mayo del 2016.



CAPÍTULO ÚNICO

RESULTADOS

FACTORES PERSONALES

TABLA 1

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN EDAD. HOSPITAL BASE CARLOS
ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

EDAD (años)	F	%
50 – 59	3	5,00
60 – 69	22	36,67
70 – 79	28	46,67
80 – 89	7	11,67
TOTAL	60	100

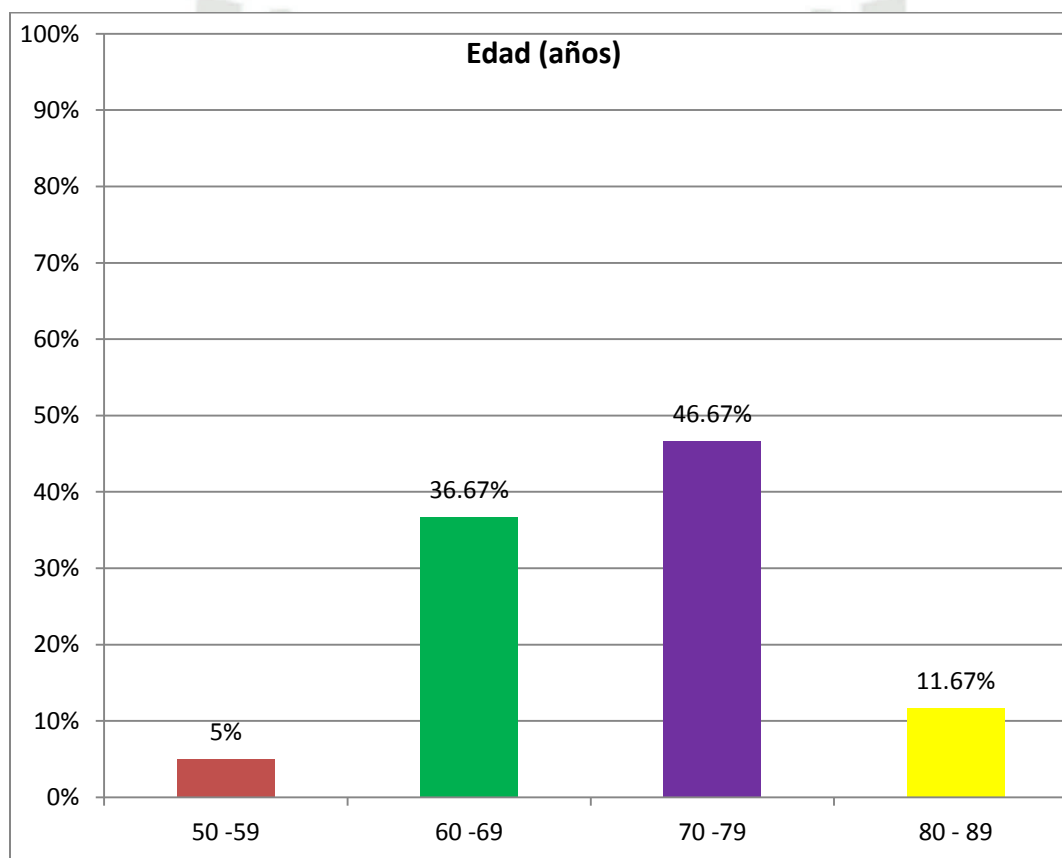
Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Edad promedio: 70,96 años; edad mínima: 54 años; edad máxima: 84 años; mediana: 71 años; moda: 65 años; desviación estándar: $\pm 6,74$ años.

Se observa en la tabla y gráfico, que las edades más frecuentes de los pacientes que requieren prótesis de rodilla está entre los 70 a 79 años con 46,67%, luego entre 60 a 69 años en 36,67%, de 80 a 89 años en 11,67% y de 50 a 59 años en 5%. La edad promedio fue de 70,96 años.

GRÁFICO 1

POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN EDAD. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD



Fuente: Elaboración propia

TABLA 2

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN SEXO. HOSPITAL BASE CARLOS
ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

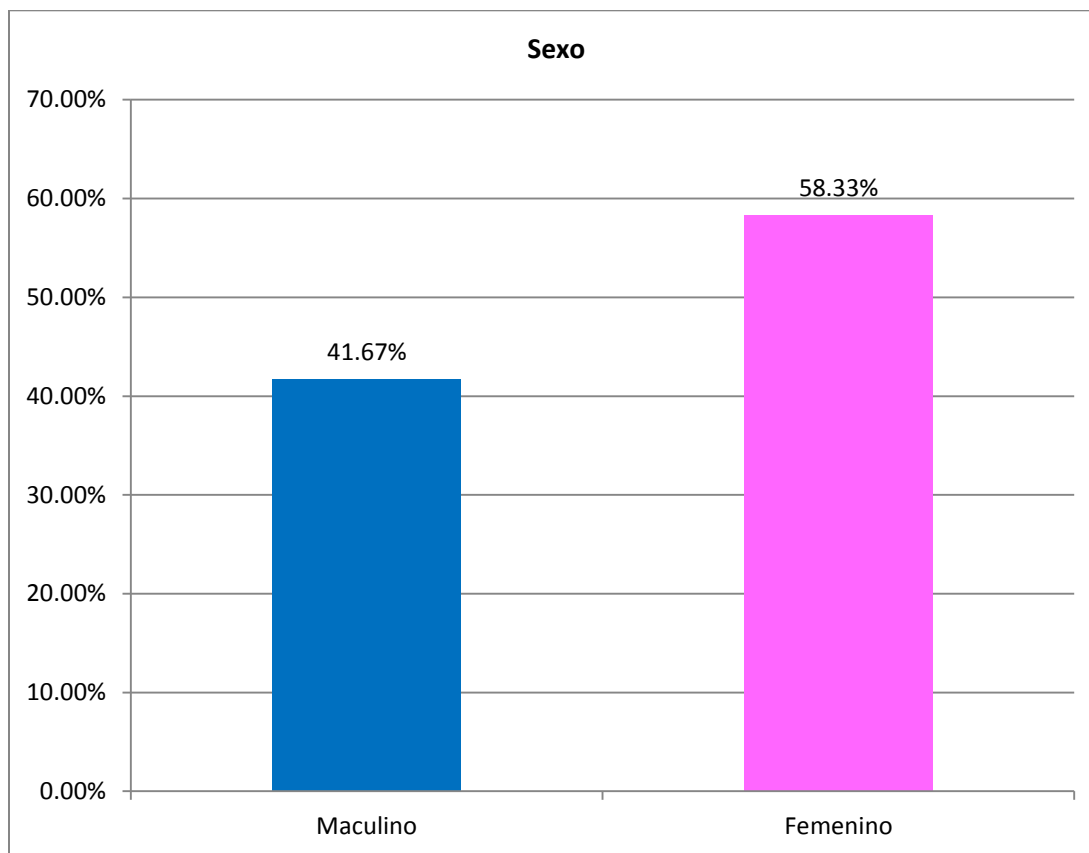
SEXO	F	%
Masculino	25	41,67
Femenino	35	58,33
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa en la tabla y gráfico que más de la mitad de pacientes que se encuentran en lista de espera para la prótesis de rodilla son mujeres (58,33%) y el 41,67% son varones.

GRÁFICO 2

POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN SEXO. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD



Fuente: Elaboración propia

TABLA 3

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN. HOSPITAL
BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

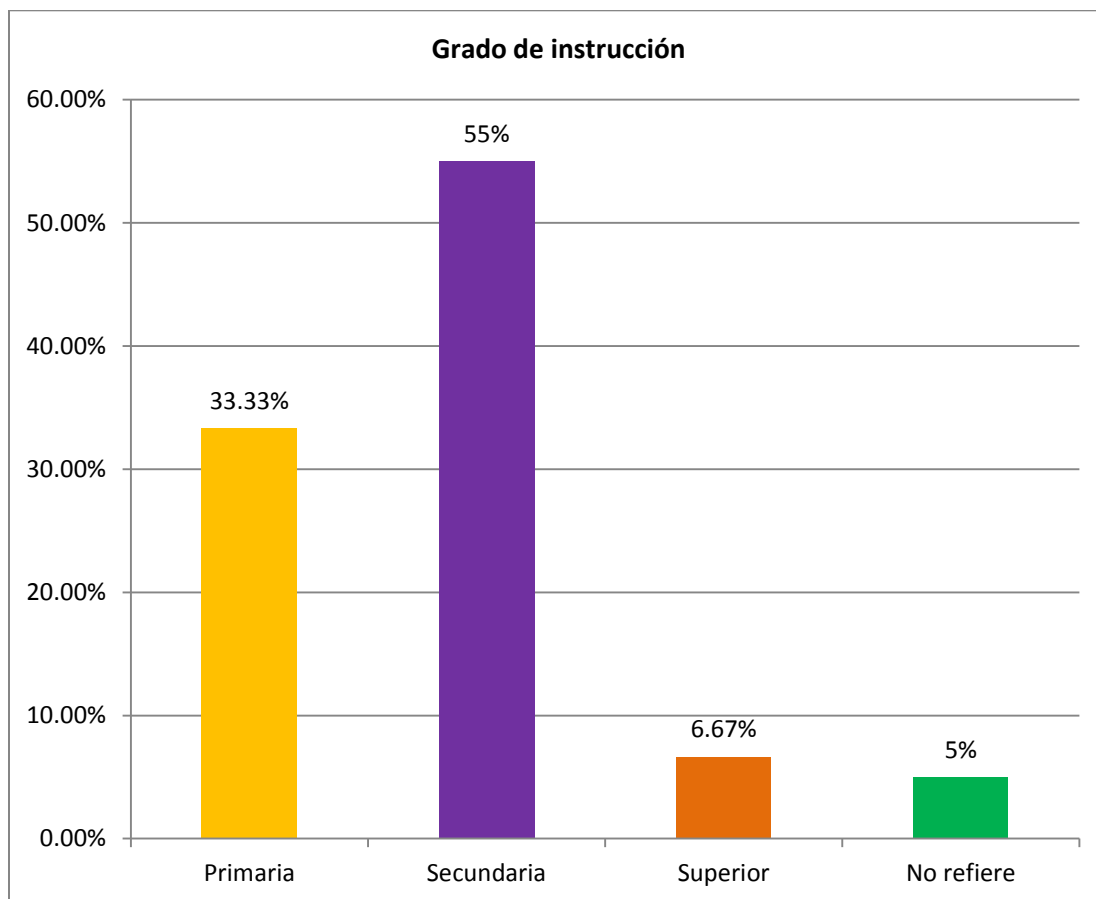
NIVEL DE INSTRUCCIÓN	F	%
Ninguno	0	0,00
Primaria	20	33,33
Secundaria	33	55,00
Superior	4	6,67
No refiere	3	5,00
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa, que el 55% de pacientes tienen instrucción secundaria, el 33,33% tienen instrucción primaria; 6,67% instrucción superior y en 5% de pacientes la historia clínica no refería el dato.

GRÁFICO 3

POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN GRADO DE INSTRUCCIÓN. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD



Fuente: Elaboración propia

TABLA 4

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN OCUPACIÓN. HOSPITAL BASE CARLOS
ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

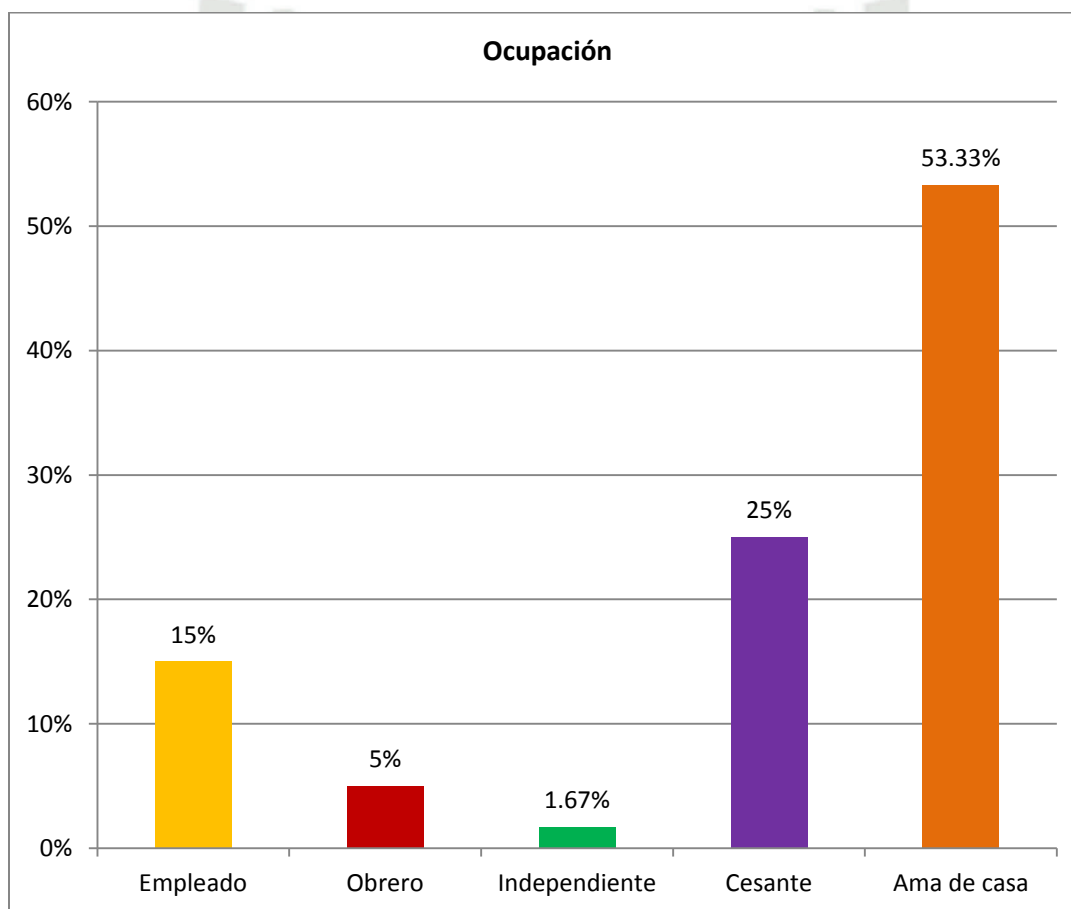
OCUPACIÓN	F	%
Empleado	9	15,00
Obrero	3	5,00
Independiente	1	1,67
Cesante	15	25,00
Ama de casa	32	53,33
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa, que la ocupación más frecuente de los pacientes que se encuentran en lista de espera es de ama de casa en 53,33%, luego cesantes en 25%, empleados en 15%. Los obreros y trabajadores independientes representaron al 6,67%.

GRÁFICO 4

POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN OCUPACIÓN. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD



Fuente: Elaboración propia

TABLA 5

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN PROCEDENCIA. HOSPITAL BASE CARLOS
ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

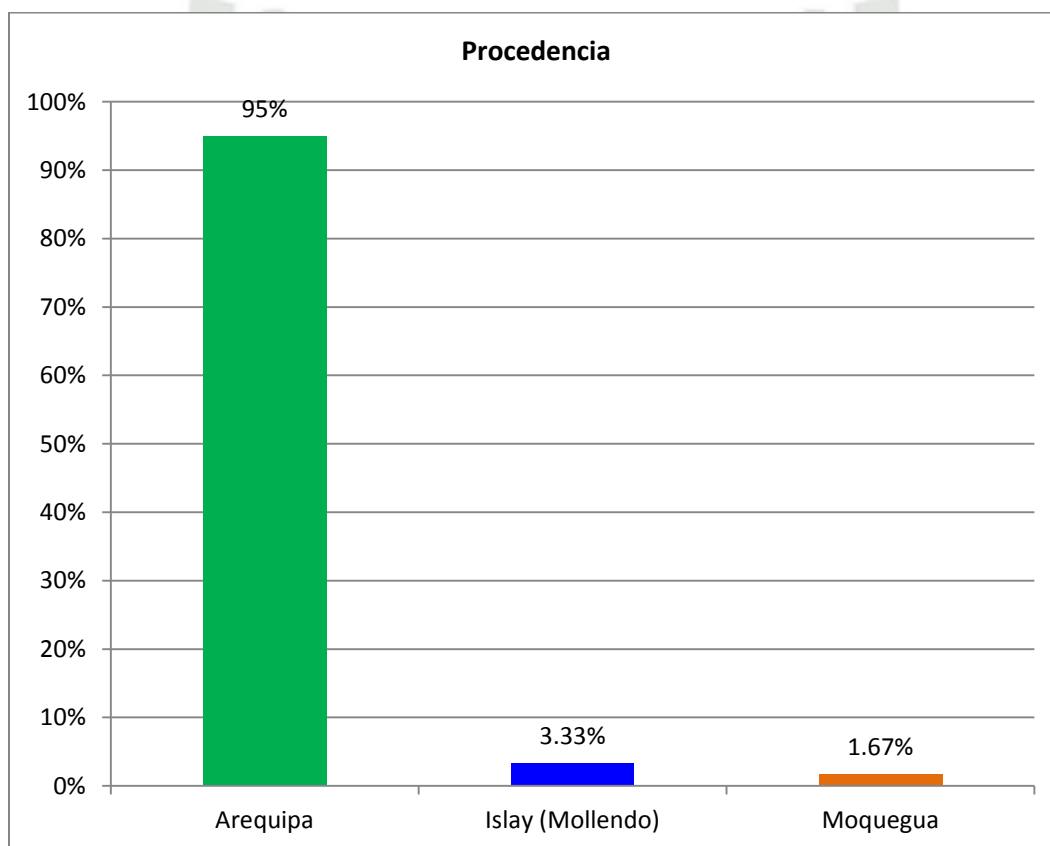
PROCEDENCIA	F	%
Arequipa	57	95,00
Islay (Mollendo)	2	3,33
Moquegua	1	1,67
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

La tabla y gráfico muestran, que la procedencia del 95% de pacientes es la ciudad de Arequipa, el 3,33% proceden de Islay (Mollendo) y el 1,67% de Moquegua.

GRÁFICO 5

POBACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN PROCEDENCIA. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD



Fuente: Elaboración propia

TABLA 6
**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN ANTECEDENTES PATOLÓGICOS.
HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

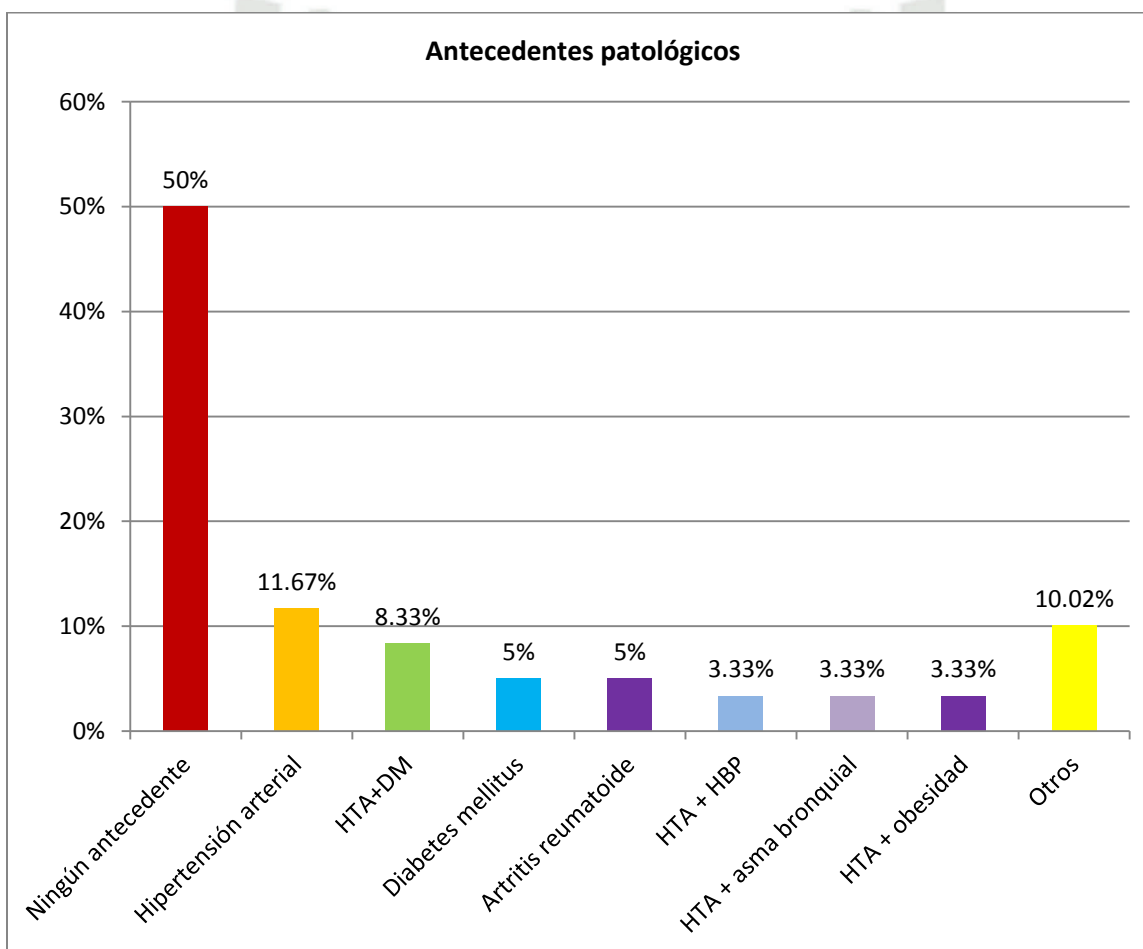
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS	F	%
Ningún antecedente	30	50,00
Hipertensión arterial	7	11,67
Hipertensión arterial + diabetes mellitus	5	8,33
Diabetes mellitus	3	5,00
Artritis reumatoide	3	5,00
Hipertensión arterial + Hiperplasia benigna de próstata	2	3,33
Hipertensión arterial + asma bronquial	2	3,33
Hipertensión arterial + obesidad	2	3,33
Asma bronquial	1	1,67
Obesidad	1	1,67
Varicocele	1	1,67
Hernia hiato esofágica	1	1,67
Hipertensión arterial + artritis reumatoide	1	1,67
Diabetes mellitus + asma bronquial	1	1,67
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa, que el 50% de pacientes no presentan antecedentes, el otro 50% presenta con más frecuencia hipertensión arterial (11,67%), hipertensión arterial + diabetes mellitus en 8,33%, diabetes mellitus en 5%, artritis reumatoide en 5%, entre los principales.

GRÁFICO 6

POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN ANTECEDENTES PATOLÓGICOS. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD



Fuente: Elaboración propia

TABLA 7

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN TIEMPO DE ENFERMEDAD. HOSPITAL
BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

TIEMPO DE ENFERMEDAD (meses)	F	%
12 – 24	8	13,33
25 – 36	29	48,33
37 – 48	6	10,00
49 – 60	12	20,00
61 a más	5	8,34
TOTAL	60	100

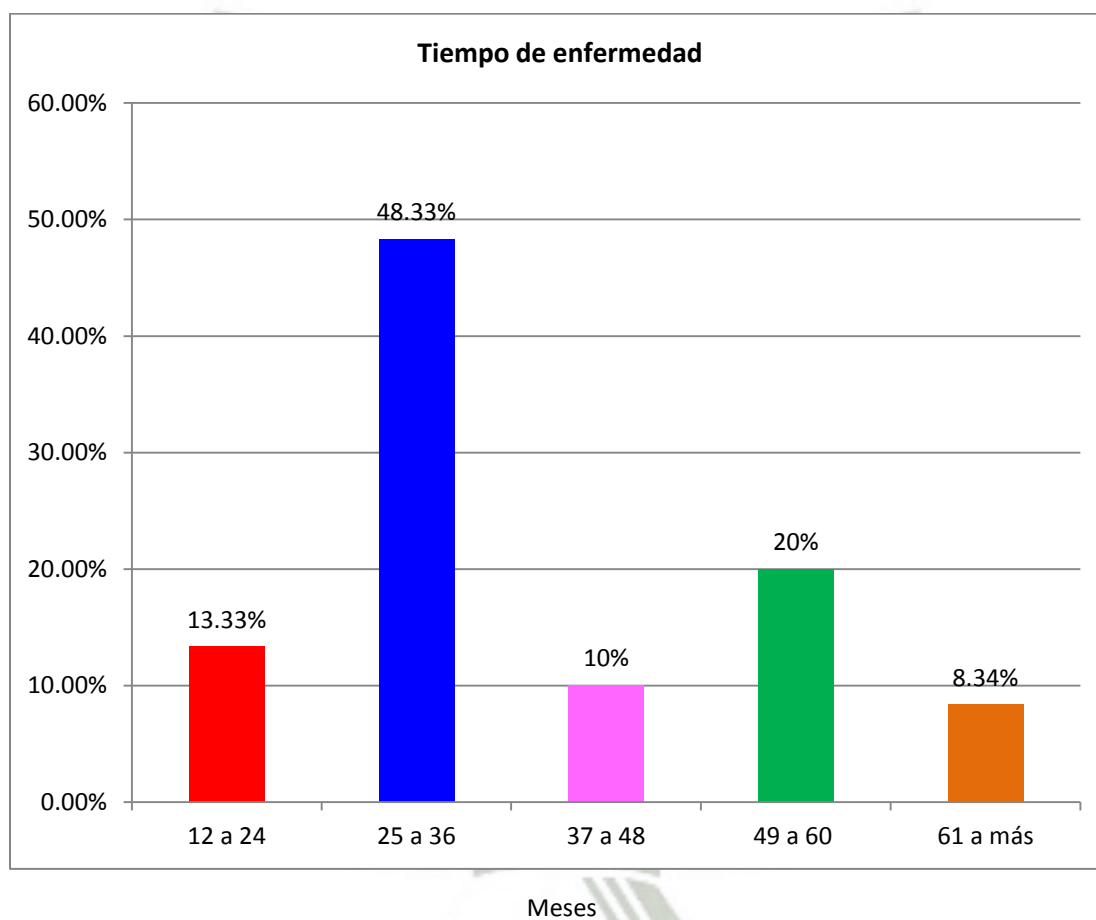
Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Tiempo de enfermedad promedio: 46,73 meses; tiempo mínimo: 12 meses; tiempo máximo: 240 meses; mediana: 36 meses; moda: 36 meses; desviación estándar: $\pm 34,14$ meses.

Se observa, que el tiempo de enfermedad del 48,33% de pacientes está entre los 25 a 36 meses; el 20% lleva en lista de espera entre 49 a 60 meses; 13,33% de 12 a 24 meses, entre otros. El tiempo de enfermedad promedio es 46,73 meses.

GRÁFICO 7

POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN TIEMPO DE ENFERMEDAD. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD



Fuente: Elaboración propia

TABLA 8

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN LADO AFECTADO. HOSPITAL BASE
CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

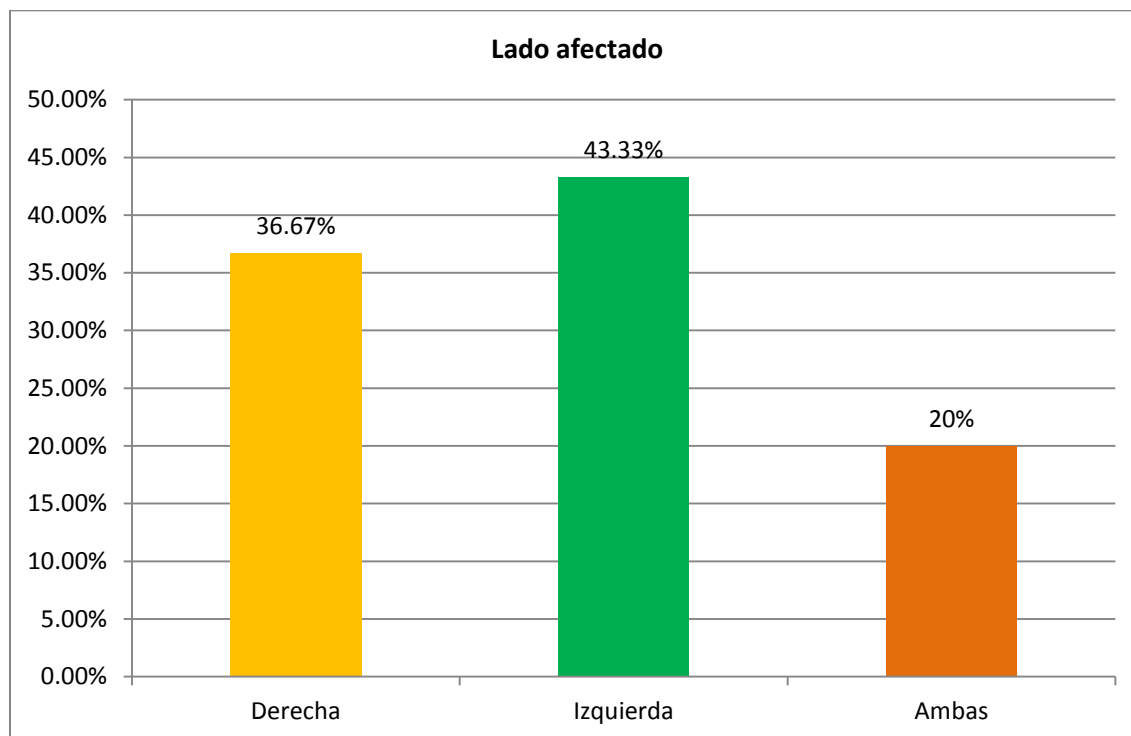
LADO AFECTADO	F	%
Derecha	22	36,67
Izquierda	26	43,33
Ambas	12	20,00
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa que, la rodilla izquierda es más afectada en los pacientes evaluados representando el 43,33% de casos, luego la rodilla derecha en 36,67% y ambas rodillas en 20%.

GRÁFICO 8

POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN LADO AFECTADO. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD



Fuente: Elaboración propia

TABLA 9

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN ARTROSCOPIA. HOSPITAL BASE CARLOS
ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

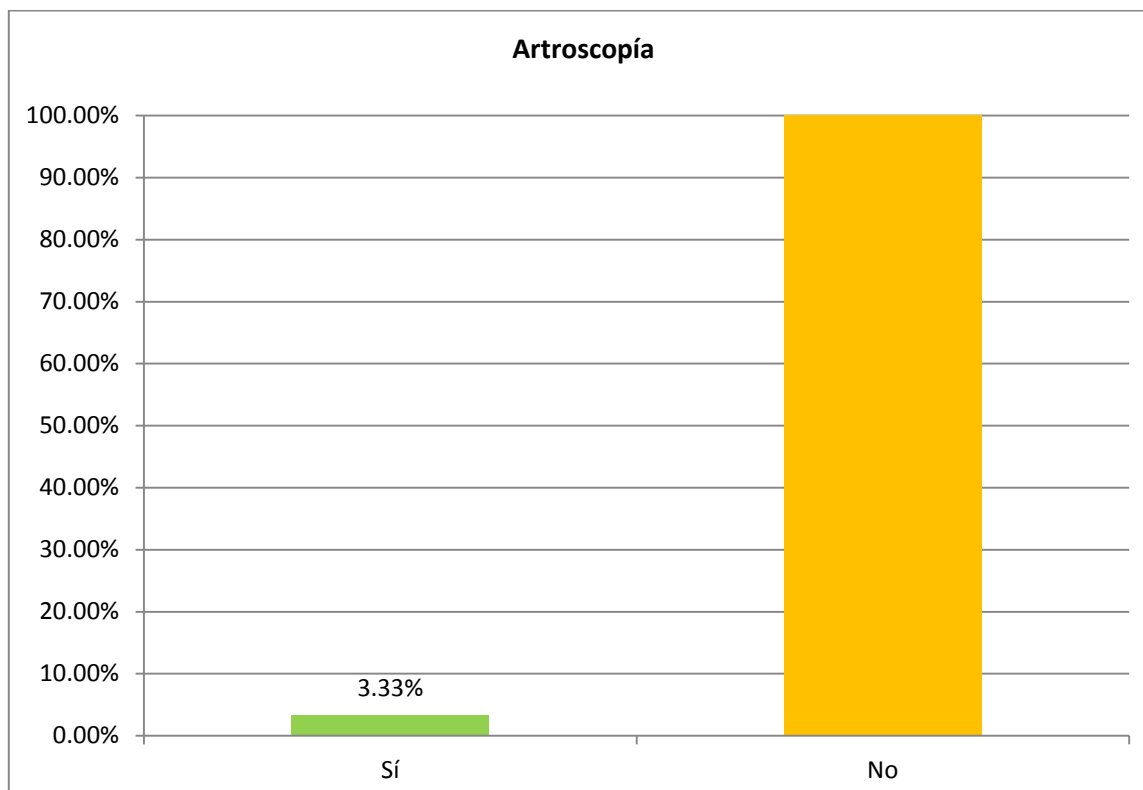
ARTROSCOPIA	F	%
Sí	2	3,33
No	58	96,67
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa que al 96,67% de pacientes no se les realiza artroscopia, al 3,33% si se le realizó este procedimiento.

GRÁFICO 9

POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN ARTROSCOPIA. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD



Fuente: Elaboración propia

TABLA 10

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN GRADO DE ARTROSIS. HOSPITAL BASE
CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

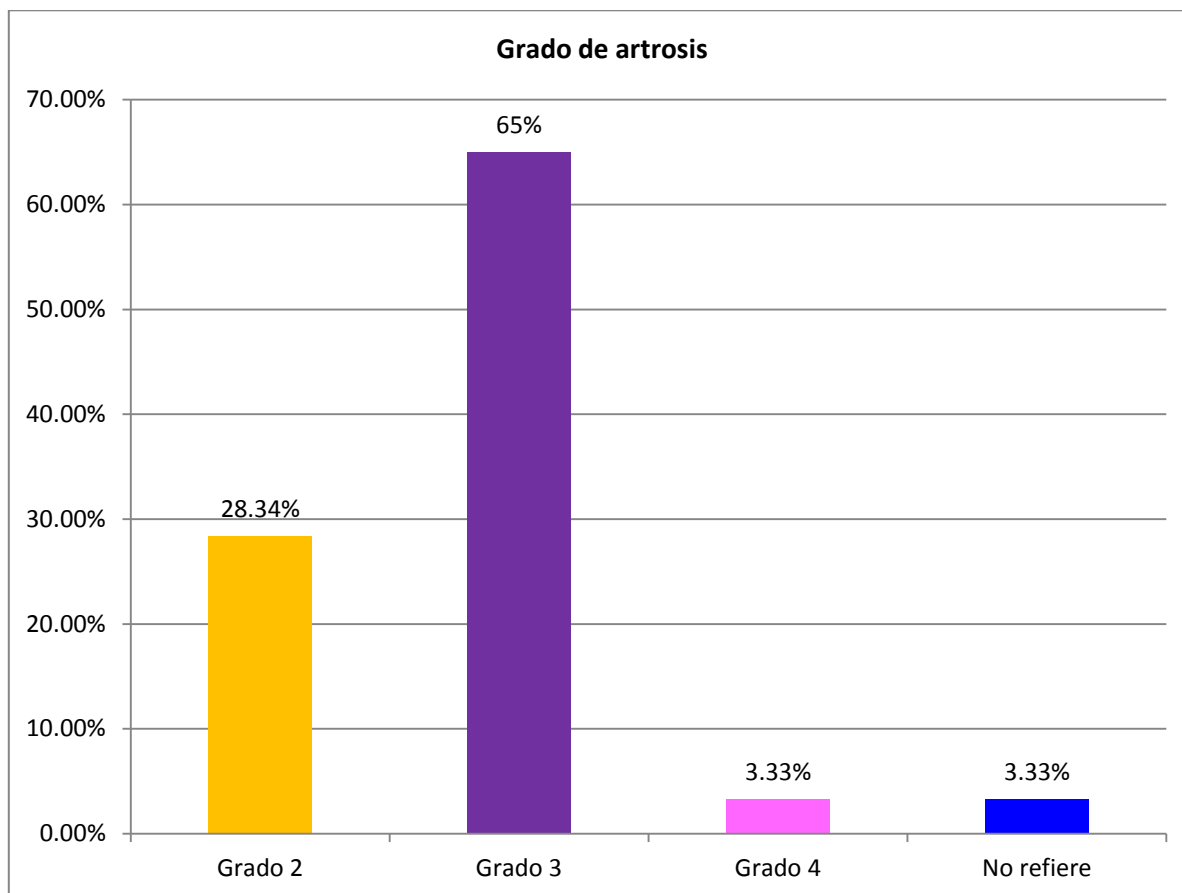
GRADO DE ARTROSIS	F	%
Grado 0	0	0,00
Grado 1	0	0,00
Grado 2	17	28,34
Grado 3	39	65,00
Grado 4	2	3,33
No refiere	2	3,33
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa, que el 65% de pacientes tienen artrosis en grado 3, el 28,34% presentan grado 2, el 3,33% tiene el grado 4 de la artrosis y en 3,33% no refiere el dato.

GRÁFICO 10

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN GRADO DE ARTROSIS. HOSPITAL BASE
CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**



Fuente: Elaboración propia

TABLA 11

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN EVOLUCIÓN DEL DOLOR. HOSPITAL
BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

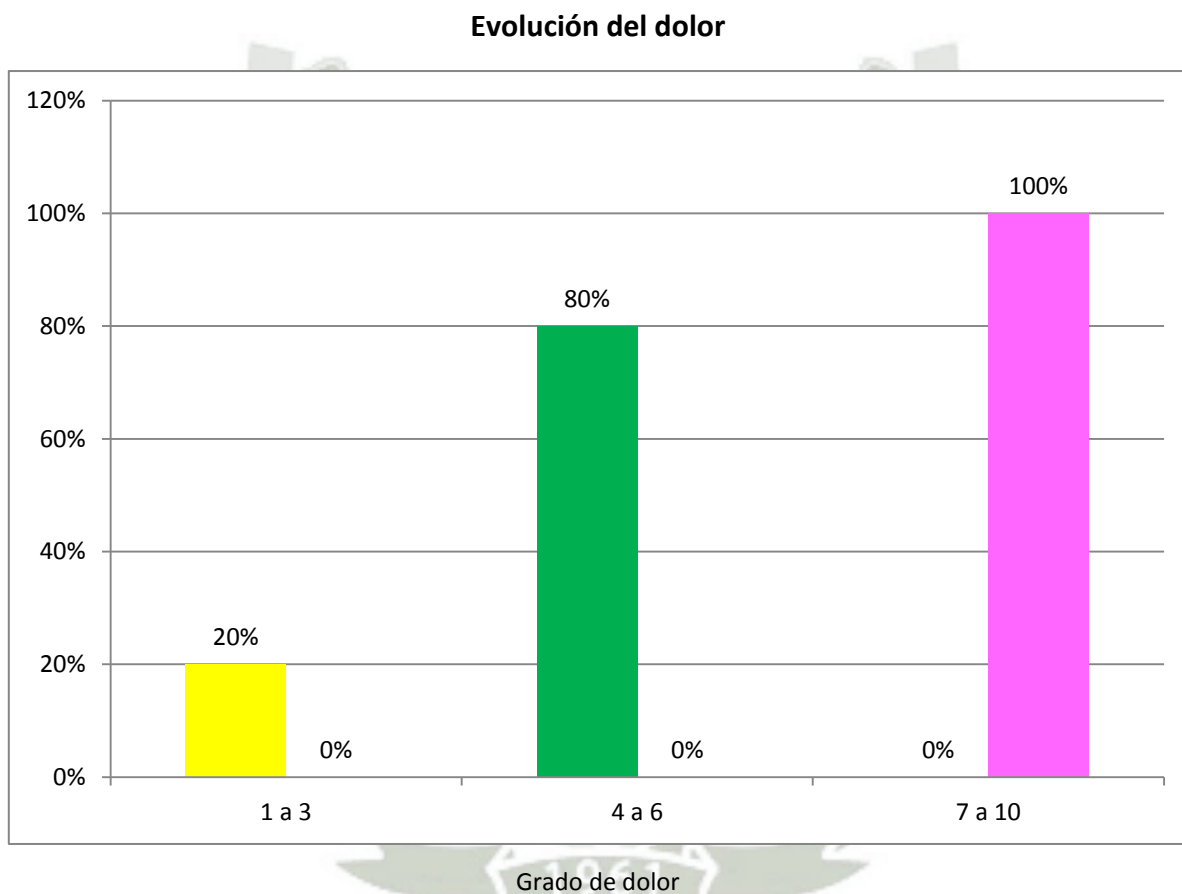
EVOLUCIÓN DEL DOLOR	AL INICIO		ÚLTIMA EVOLUCIÓN	
	F	%	F	%
1 – 3	12	20,00	0	0,00
4 – 6	48	80,00	0	0,00
7 - 10	0	0,00	60	100,00
TOTAL	60	100	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa, que al inicio de las evaluaciones, el 20% de pacientes tiene dolor evaluado de 1 a 3 de severidad y el 80% califica su dolor de 4 a 6; luego se aprecia que con el pasar del tiempo en la última evaluación realizada a los pacientes, el 100% de los mismos tiene dolor evaluado con intensidad de 9 a 10.

GRÁFICO 11

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN EVOLUCIÓN DEL DOLOR. HOSPITAL
BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**



Fuente: Elaboración propia

TABLA 12

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN TRATAMIENTOS PREVIOS. HOSPITAL
BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

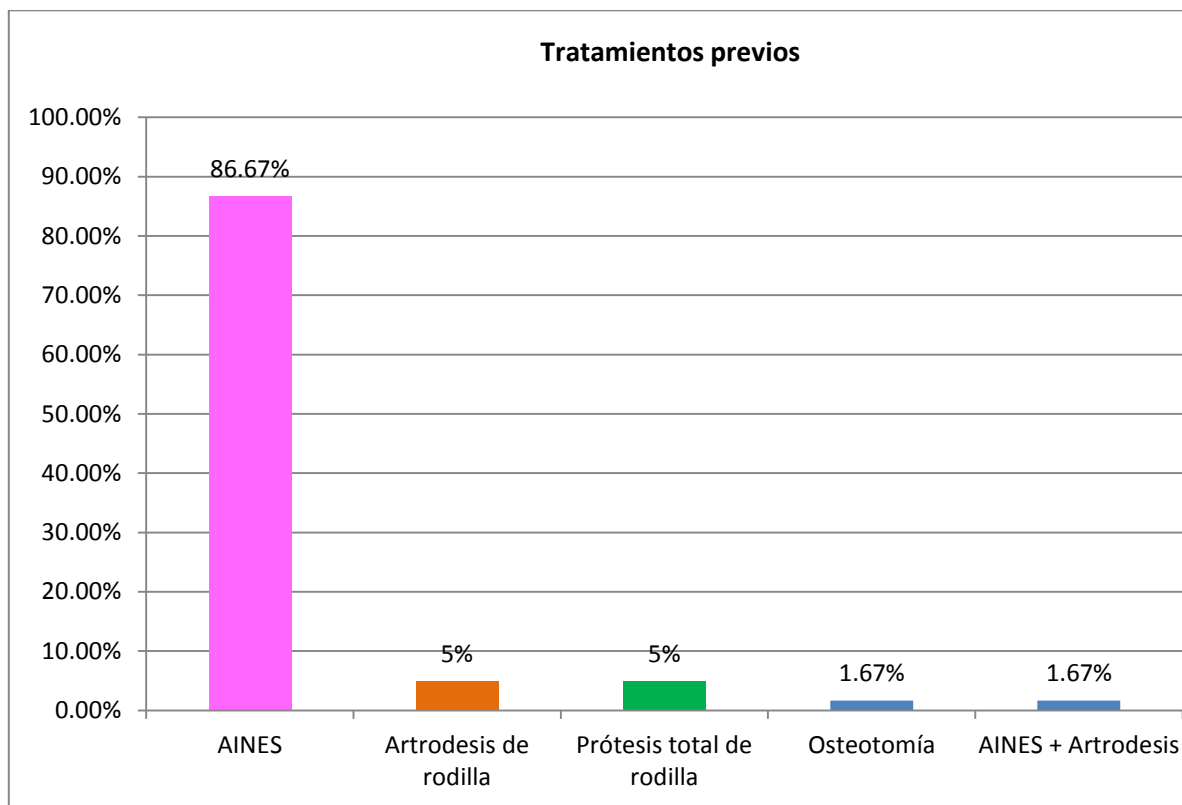
TRATAMIENTOS PREVIOS	F	%
Analgésicos y antiinflamatorios	52	86,67
Artrodesis de rodilla	3	5,00
Prótesis total de rodilla	3	5,00
Osteotomía	1	1,67
Analgésicos antiinflamatorios + artrodesis de rodilla	1	1,67
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa, que el tratamiento más empleado en los pacientes que se encuentran en lista de espera de prótesis de rodilla son los analgésicos y antiinflamatorios (AINES) en 86,67%, en porcentajes iguales de 5% de pacientes se aplicó la artrodesis de rodilla y la colocación de prótesis de rodilla, en aquellos pacientes que tenían ambas rodillas afectadas, en 1,67% se empleó la osteotomía y en 1,67% los AINES + artrodesis.

GRÁFICO 12

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN TRATAMIENTOS PREVIOS. HOSPITAL
BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**



Fuente: Elaboración propia

TABLA 13

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN VIGENCIA DE LOS EXÁMENES
AUXILIARES. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO.
ESSALUD**

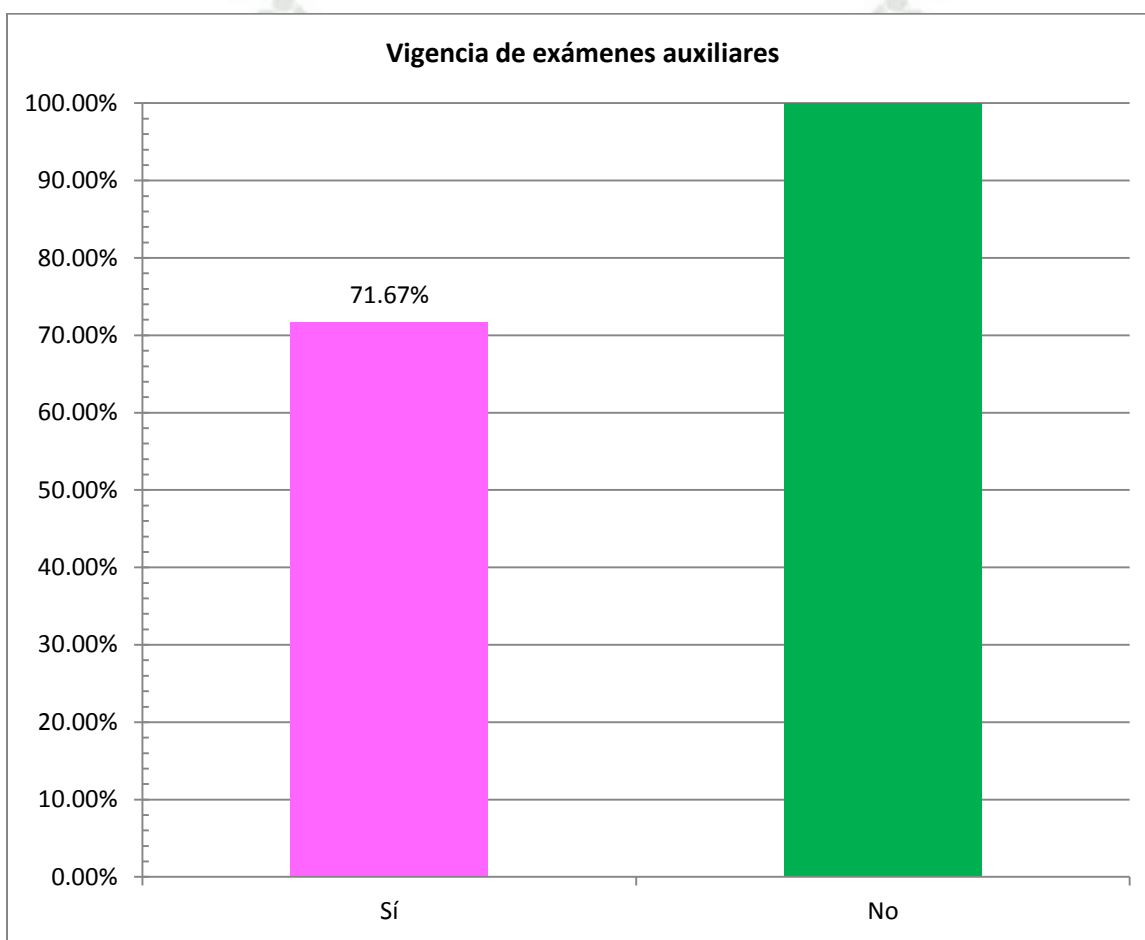
VIGENCIA DE EXÁMENES AUXILIARES	F	%
Sí	43	71,67
No	17	28,33
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa que el 71,67% de pacientes si tienen sus exámenes auxiliares vigentes y el 28,33% no los tienen vigentes.

GRÁFICO 13

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN VIGENCIA DE LOS EXÁMENES
AUXILIARES. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO.
ESSALUD**



Fuente: Elaboración propia

TABLA 14

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN ACUDE EN FECHA PROGRAMADA.
HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

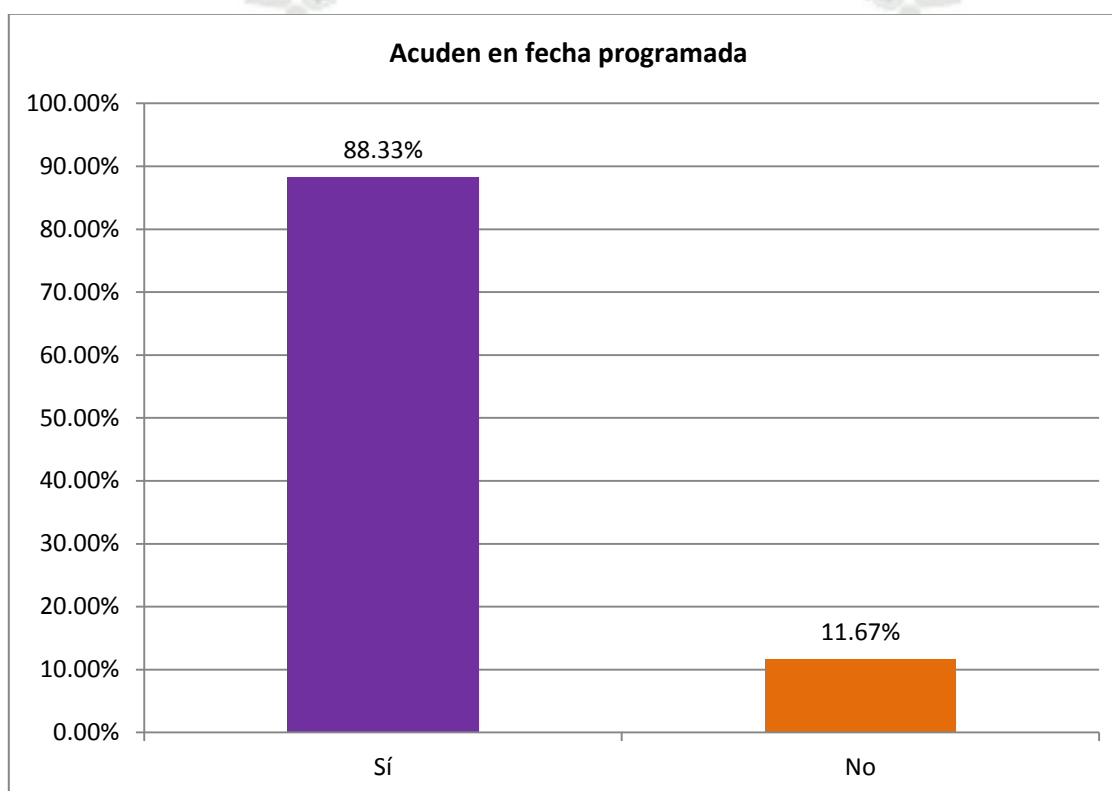
ACUDEN EN FECHA PROGRAMADA	F	%
Sí	53	88,33
No	7	11,67
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa, que el 88,33% de pacientes sí acuden en la fecha programada para la cirugía, el 11,67% no acudió en esta fecha.

GRÁFICO 14

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN ACUDE EN FECHA PROGRAMADA.
HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**



Fuente: Elaboración propia

FACTORES DE ORGANIZACIÓN

TABLA 15

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN DEPURACIÓN DE PACIENTES YA
INTERVENIDOS. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO.
ESSALUD**

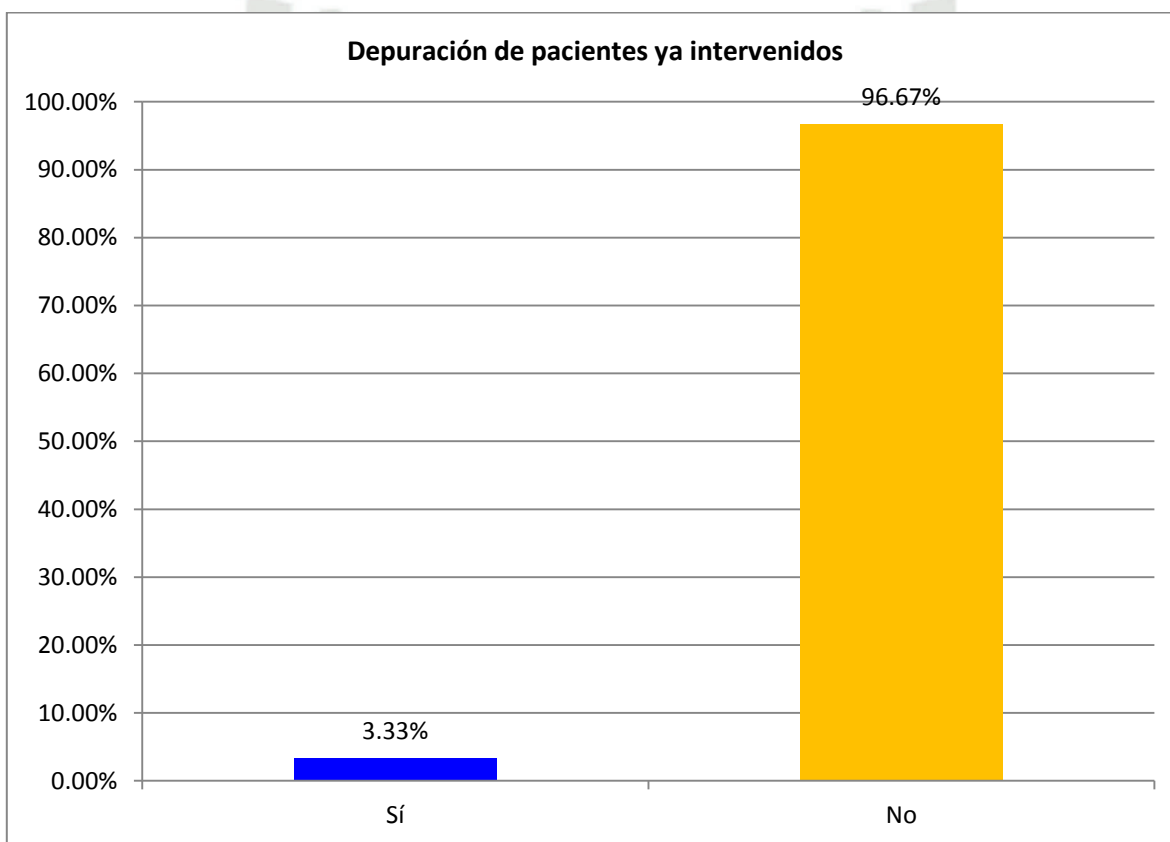
DEPURACIÓN DE PACIENTES YA INTERVENIDOS	F	%
Sí	2	3,33
No	58	96,67
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa, que el 96,67% de casos no son depurados de la lista de espera y en 3,33% de casos sí se depuran los pacientes ya intervenidos de la lista de espera.

GRÁFICO 15

POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN DEPURACIÓN DE PACIENTES YA INTERVENIDOS. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD



Fuente: Elaboración propia

FACTORES DE GESTIÓN

TABLA 16

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN ESCASEZ DE PRÓTESIS. HOSPITAL BASE
CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

ESCASEZ DE PRÓTESIS	F	%
Sí	26	43,33
No	34	56,67
TOTAL	60	100

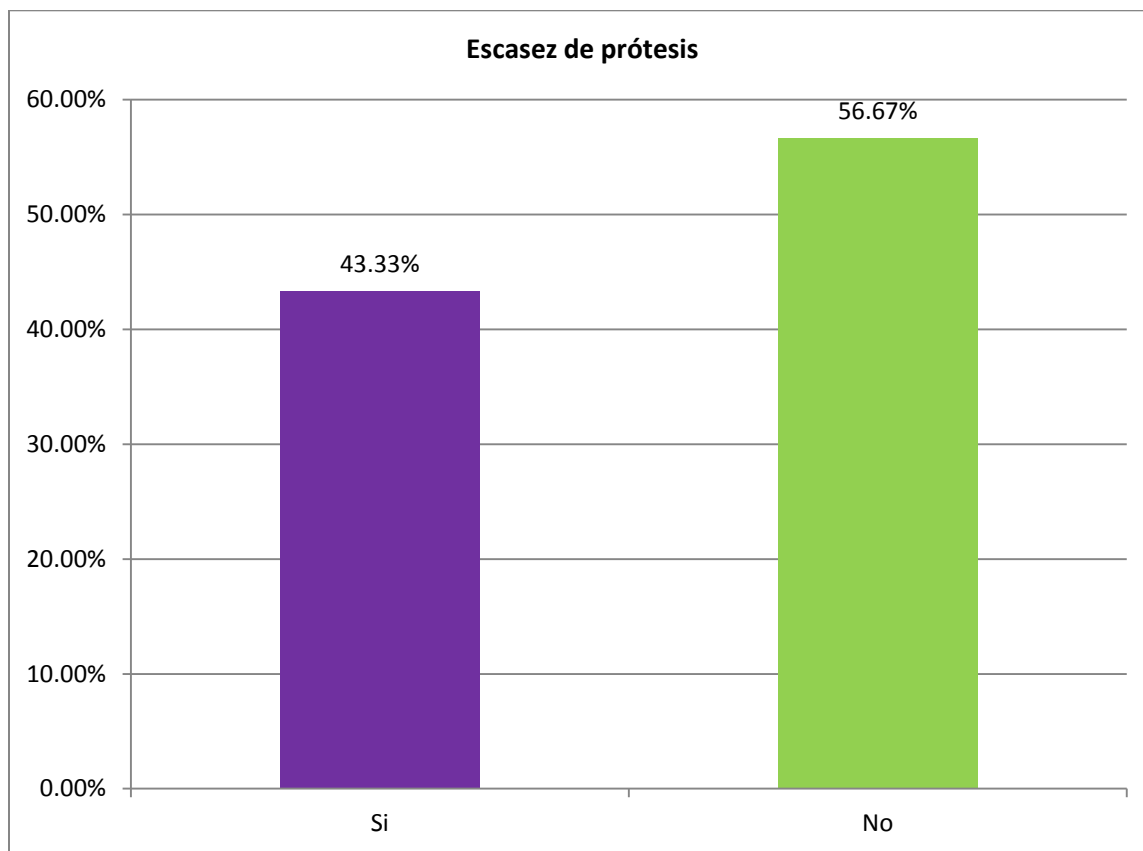
Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa, que al 56,67% de pacientes no le afecta la escasez de prótesis mientras que el 43,33% sí se ve afectado por la escasez de prótesis cuando debía operarse.

Cabe señalar que la escasez de prótesis se origina en deficiencias administrativas que inciden en el cumplimiento de los procesos de requerimiento que se realizan en forma anual desde el Servicio de Ortopedia y Traumatología del HBCASE hasta la Gerencia de EsSalud Arequipa, así como a nivel central, en la ciudad de Lima, existe un importante centralismo que muchas veces impide que se realice el 100% de compras de los requerimientos de provincias por satisfacer la demanda de la capital.

GRÁFICO 16

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN ESCASEZ DE PRÓTESIS. HOSPITAL BASE
CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**



Fuente: Elaboración propia

TABLA 17

POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN ABASTECIMIENTO INSUFICIENTE DE PRÓTESIS. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD

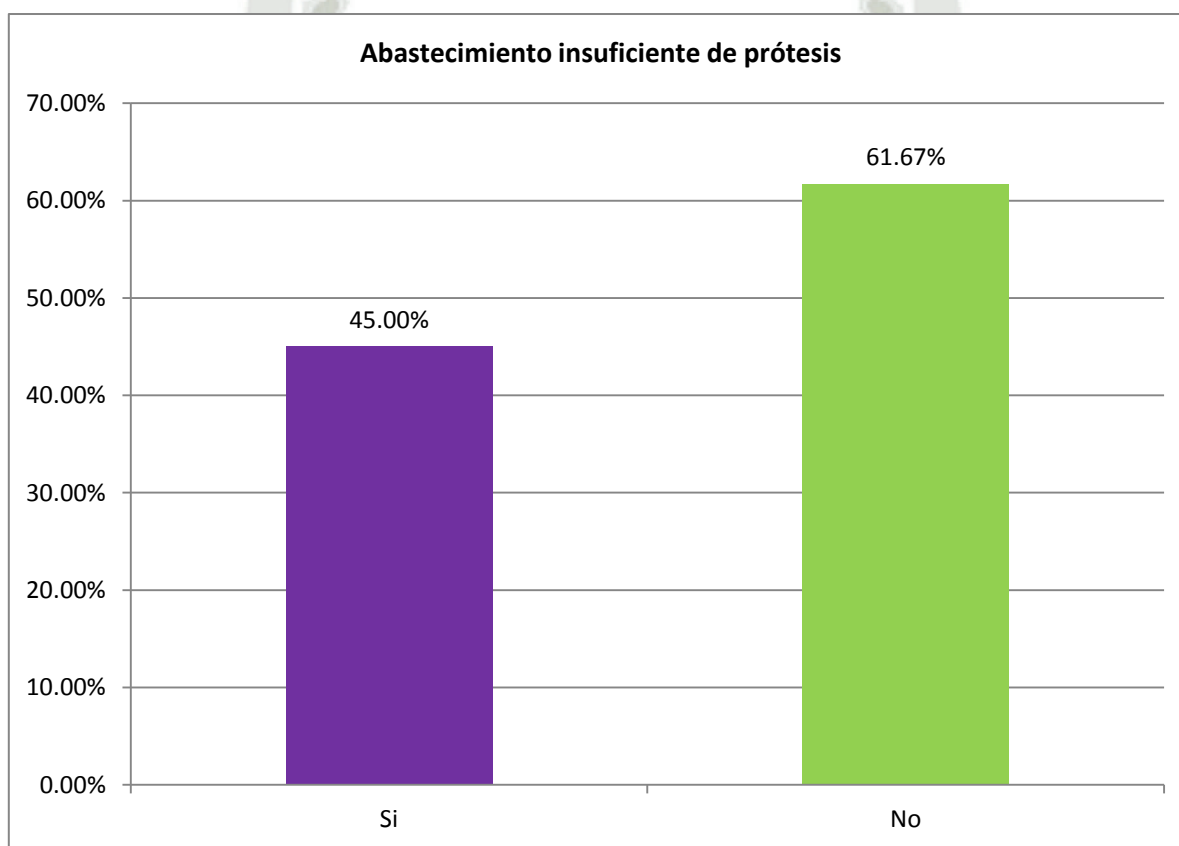
ABASTECIMIENTO INSUFICIENTE DE PRÓTESIS	F	%
Sí	27	45,00
No	37	61,67
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa, que al 61,67% de pacientes no le afecta el abastecimiento insuficiente de prótesis, el 45% de pacientes no ha sido intervenido por el abastecimiento insuficiente de las prótesis de rodilla.

GRÁFICO 17

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN ABASTECIMIENTO INSUFICIENTE DE
PRÓTESIS. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO.
ESSALUD**



Fuente: Elaboración propia

TABLA 18

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN CANCELACIÓN DE CIRUGÍA DE
PRÓTESIS POR CIRUGÍAS DE EMERGENCIA. HOSPITAL BASE CARLOS
ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD**

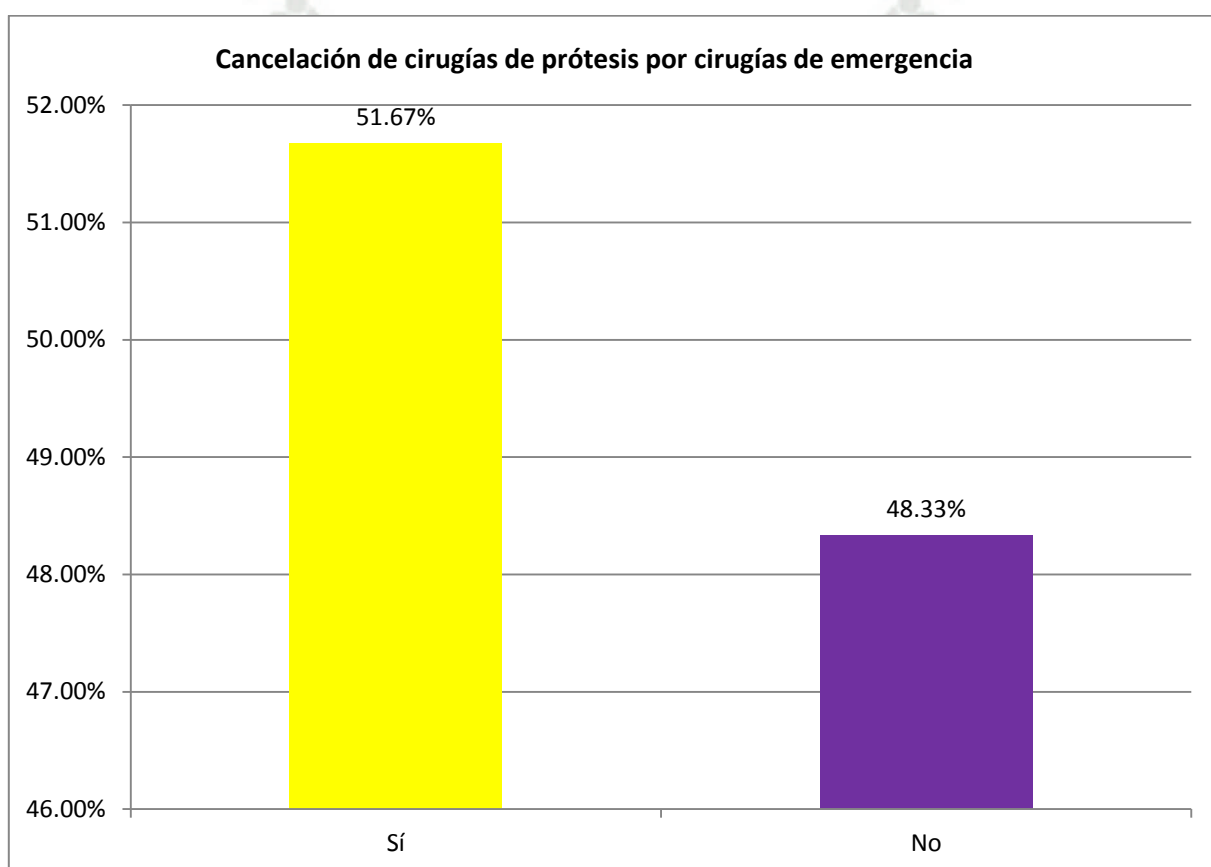
CANCELACIÓN DE CIRUGÍAS DE PRÓTESIS POR CIRUGIAS DE EMERGENCIA	F	%
Sí	31	51,67
No	29	48,33
TOTAL	60	100

Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Se observa, que en 51,67% de pacientes se canceló su cirugía de prótesis en la fecha programada debido a la necesidad de realizar cirugías de pacientes de emergencia, en 48,33% de pacientes no se ha cancelado la cirugía de prótesis por otras de emergencia.

GRÁFICO 18

POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN CANCELACIÓN DE CIRUGÍA DE PRÓTESIS POR CIRUGÍAS DE EMERGENCIA. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD



Fuente: Elaboración propia

TABLA 19

POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN TIEMPO DE PERMANENCIA EN LISTA DE ESPERA. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO. ESSALUD

TIEMPO DE PERMANENCIA (meses)	F	%
≤ 12	29	48,33
13 – 24	25	41,67
25 – 36	5	8,33
37 a más	1	1,67
TOTAL	60	100

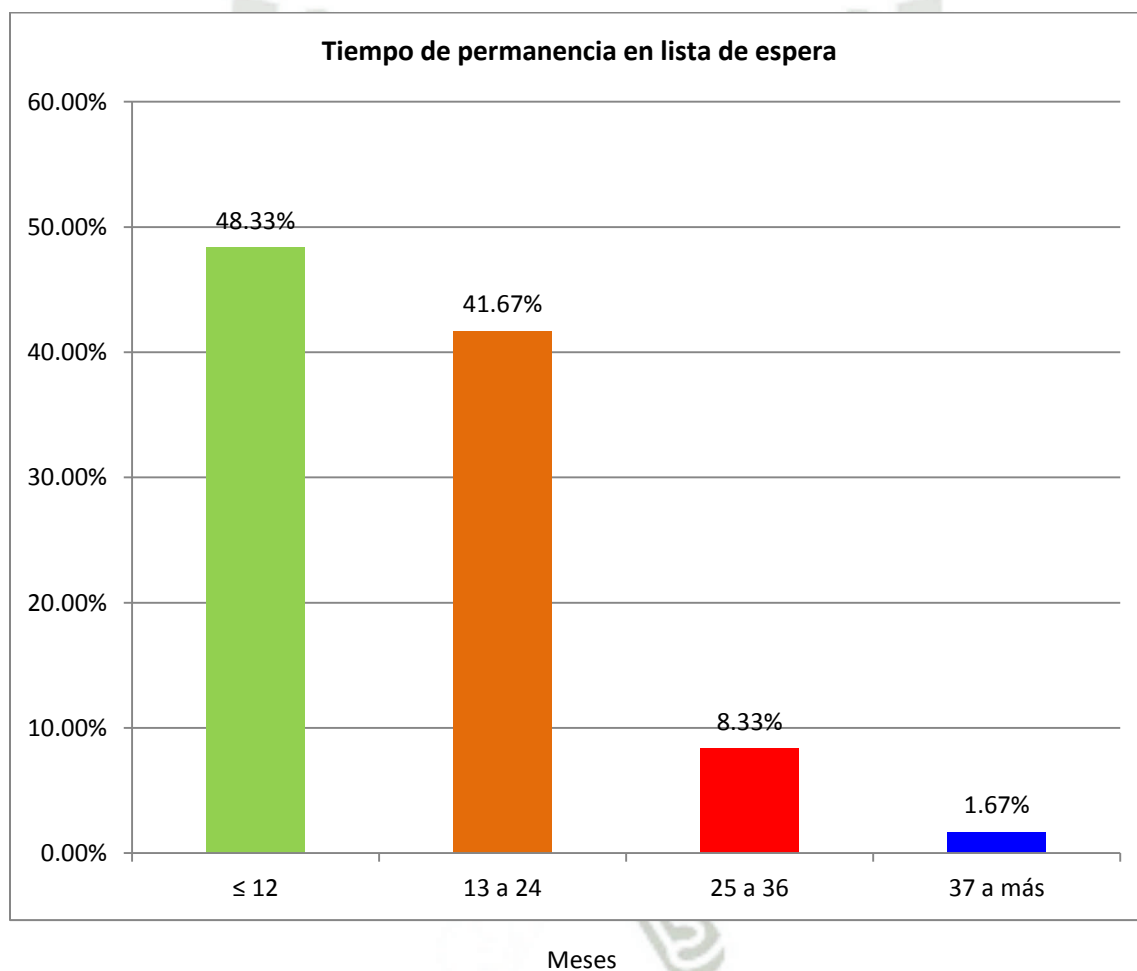
Fuente: Elaboración propia: FATEPRO, 2016.

Tiempo de permanencia promedio: 15,08 meses; tiempo mínimo: 12 meses; tiempo máximo: 108 meses; mediana: 12 meses; moda: 10 meses; desviación estándar: $\pm 13,59$ meses.

Se observa, que el 48,33% de pacientes tiene un tiempo de permanencia en lista de espera hasta el momento de la realización de este estudio de menos o igual a doce meses; en 41,67% el tiempo de permanencia es de 13 a 24 meses; de 25 a 36 meses en 8,33% y de 37 meses a más en 1,67%. El tiempo de permanencia promedio es de 15,08 meses.

GRÁFICO 19

**POBLACIÓN DE ESTUDIO SEGÚN TIEMPO DE PERMANENCIA EN LISTA DE
ESPERA. HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO.
ESSALUD**



Fuente: Elaboración propia

2. DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Diversos cambios sociodemográficos, en estilos de vida, así como relacionados al envejecimiento de la población, vienen contribuyendo al incremento en la prevalencia de la artrosis de rodilla, enfermedad de consulta muy frecuente en la práctica de la especialidad de Ortopedia y Traumatología, esta patología que en la mayoría de casos requiere del tratamiento quirúrgico, mediante el cual se reemplaza la articulación afectada por una prótesis que le permite recuperar su función de manera adecuada para los pacientes, constituye en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo un problema de varias aristas, debido a la concurrencia de una serie de factores que se han estudiado en el presente trabajo y cuyos resultados nos muestran que en relación a la edad de los pacientes, en la tabla 1 se observó que las edades de los pacientes se encuentran a partir de la quinta década de vida en adelante, siendo los grupos etáreos más afectados las personas entre 60 a 79 años en 83,34%, siendo la edad promedio de 70,96 años.

Estos hallazgos concuerdan con la información proporcionada por la literatura por Gutfraind, en la que se señala que la edad es el principal factor de riesgo implicado en la etiología de la artrosis de rodilla, habiendo observado cambios histoquímicas y moleculares al comparar el cartílago de personas añosas con pacientes afectados por la artrosis, en donde se observan características comunes que indican la existencia de una estrecha relación entre la artrosis y el envejecimiento, observación demostrada con el incremento constante de casos de un promedio de 3% hacia los 40 años hasta el 80% en personas de 80 años a más.

Nuestros resultados también tienen concordancia con el estudio de Salvatori y cols, quienes reportan que el promedio de edad de los pacientes que requieren prótesis de rodilla es de 78,3 años. De igual modo el estudio de Santina y cols, reportó una edad promedio superior a los 70 años en estos pacientes.

En la tabla 2, se observó que el sexo femenino es más afectado representando al 58,33% en comparación del masculino en 41,67%, este resultado concuerda con la literatura puesto que Gutfraind señala que no se observan mayores diferencias hasta los cincuenta años aproximadamente, en la prevalencia de la artrosis primaria entre varones y mujeres, incluso

podría ser más frecuente en varones relacionado al tipo de actividad de los varones, pero estas diferencias se acentúan, haciéndose más frecuente en mujeres luego de los cincuenta y cinco años, lo cual puede deberse a los cambios producidos durante la menopausia, además en esta etapa de la vida se hace más frecuente la osteoporosis y una pérdida progresiva de masa ósea, debilidad muscular, además de problemas como la obesidad o sobrepeso que repercuten de forma negativa en las articulaciones, siendo las rodillas las más afectadas.

En nuestro estudio, hemos observado en la tabla 3, que el nivel de instrucción más frecuente entre los pacientes es secundaria en 55%, primaria en 33,33%, superior en 6,67%, entre otros, cabe señalar que este resultado concuerda con el perfil epidemiológico de los pacientes adultos mayores atendidos en EsSalud, quienes en su mayoría tienen instrucción secundaria y primaria, principalmente en mujeres, mientras que en población más joven predomina la instrucción superior y secundaria.

En cuanto a la ocupación de los pacientes, la tabla 4 muestra que lo más frecuente es que sean amas de casa en 53,33%, cesantes en 25%, empleados en 15%, entre los principales.

La tabla 5 muestra que, la procedencia de los pacientes en 95% de casos es Arequipa, en 3,33% la provincia de Islay y en 1,67% de Moquegua, esto se debe a que el Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo es un hospital de referencia de la macro región sur, en el cual se atienden patologías complejas y el reemplazo de prótesis de rodilla requiere de manejo en ese nivel de atención, por lo que son referidos pacientes de provincias.

En cuanto a los antecedentes patológicos, la tabla 6 muestra que el 50% de pacientes no presentó antecedentes patológicos y el otro 50% sí los presentó, siendo los más frecuentes aquellos que caracterizan a la población asegurada como son la hipertensión arterial (11,67%), hipertensión arterial y diabetes mellitus (8,33%), diabetes mellitus en 5%, entre los principales. Al respecto se puede comentar que estas patologías ocupan los primeros lugares en la estadística de morbilidad entre los pacientes atendidos debido las características epidemiológicas de los mismos, que muchas veces están ligados al sobrepeso, obesidad, sedentarismo, dislipidemia, entre otros, que de modo directo o indirecto repercuten en la salud articular constituyendo muchas veces factores de riesgo para la osteoartritis.

La tabla 7 muestra que el tiempo de enfermedad en 48,33% de pacientes se presenta entre los 25 a 36 meses, en 20% entre 49 a 60 meses, en 10% entre 37 a 48 meses, siendo el promedio de tiempo de enfermedad de 46,73 meses.

En la tabla 8, se observó que el lado más afectado es la rodilla izquierda en 43,33%, la derecha en 36,67% y ambas en 20%. La literatura no ha establecido diferencias en relación a la rodilla más afectada. El estudio de Salvatori y cols, reporta un 53,8% de rodillas izquierdas afectadas, resultado inferior al encontrado en nuestro estudio.

La tabla 9, muestra que al 96,67% de pacientes no se le realiza artroscopia de rodilla, al 3,33% sí se le realizó este procedimiento. La tabla 10 muestra que el grado de artrosis es en 65% de casos de grado 3, en 28,34% grado 2 y en porcentajes similares de 3,33% es grado 4 o no se refiere el dato en la historia clínica del paciente.

En la tabla 11, se observó la evolución del dolor en los pacientes que se encuentran en lista de espera, puesto que al ingresar a la lista de espera el 80% presentaba dolor calificado con intensidad de 4 a 6 y 20% de 1 a 3 en la escala Visual Análoga, pero al pasar el tiempo el dolor se acentúa debido al agravamiento de la patología, y así en la última evaluación realizada a los pacientes, el 100% de los mismos califica el dolor con intensidad de 7 a 10.

Estos hallazgos tienen relación a que los tratamientos previos que se realizan a los pacientes son dirigidos a aliviar los síntomas como lo muestra la tabla 12 mediante el uso de analgésicos y antiinflamatorios no esteroideos (AINES) en 86,67%, a porcentajes similares de 5% de pacientes se les realizó artrodesis de rodilla y prótesis total de rodilla, cuando las dos rodillas están afectadas, en 1,67% de pacientes se aplicó la osteotomía y en 1,67% los AINES + artrodesis de rodilla.

La literatura señala que de modo invariable, la artrosis se acompaña de dolor relacionado con la actividad física, como subir y bajar escaleras, permanecer mucho tiempo de pie (rodilla), para desaparecer al menos al principio con el reposo en cama; es una descripción simple del dolor. El dolor de la artrosis, al comienzo, es intermitente, se resuelve espontáneamente, pero con el pasar del tiempo, este dolor se agrava, hasta llegar a la cronicidad, aunque presentando periodos de crisis agudas intercaladas, lo cual afecta la calidad de vida de los pacientes, este dolor disfuncional en pacientes artrósicos da opción a

ser tratado solamente en aliviarlo mediante analgésicos potentes y moleculares que bloquean el dolor. Conforme la enfermedad evoluciona el dolor es constante, severo, necesitando de actuación quirúrgica; las alteraciones artrósicas entonces son avanzadas, y este hecho explica que los pacientes califiquen el dolor como de intensidad máxima, el cual es muy incapacitante y genera alteraciones en las actividades de la vida diaria.

La tabla 13 muestra que la vigencia de los exámenes auxiliares no es un factor que influye en el tiempo de permanencia de los pacientes en lista de espera, puesto que el 71,67% de los mismos sí tiene sus exámenes vigentes y el 28,33% no los tiene vigentes. La tabla 14 muestra que el 88,33% de pacientes sí acuden a la cirugía en la fecha programada para la misma, el 11,67% no acude en la fecha.

Los resultados de las tablas 13 y 14 pueden explicarse en el hecho de que en el hospital, el tiempo de espera para la mayoría de cirugías de diversas especialidades suele ser prolongado y esto ocasiona que los exámenes que tienen vigencia de seis meses, se venzan y por ende haya que repetirlos, haciendo necesario una nueva preparación y evaluación prequirúrgica a los pacientes, lo que genera mayores gastos a la institución y malestar en los pacientes. También suele ocurrir que por una serie de motivos de índole personal, los pacientes no acuden a la cirugía en la fecha programada, debiendo luego reprogramarlos, aumentando el tiempo de espera y el embalse quirúrgico en el servicio.

Hemos observado que entre los factores de organización, destaca que no se realiza la depuración de los pacientes fallecidos de la lista de espera y en la tabla 15 observamos que en 96,67% de casos no se realiza depuración de los pacientes ya intervenidos de la lista, en 3,33% sí se realiza la actualización de la lista de espera depurando a los pacientes ya intervenidos.

Entre los factores de gestión destaca en la tabla 16, que el 56,67% de pacientes no ha debido ser reprogramado debido a la escasez de prótesis y en 43,33% de pacientes si ocurrió esta situación, es decir, que llegada su fecha programada para intervenir, no se realiza la operación debido a que en ese momento el hospital no cuenta con las prótesis de rodilla, debiendo posponerse el acto quirúrgico y reprogramarse. De modo similar, la tabla

17 muestra que en 45% de casos, los pacientes se afectan por el abastecimiento insuficiente de prótesis.

Al respecto se puede comentar que este es uno de los aspectos más álgidos de la gestión a cargo del Servicio de Ortopedia y Traumatología, debido a que somos testigos de la necesidad de los pacientes de ser intervenidos para evitar una mayor progresión en el grado de la osteoartrosis, sin embargo, no siempre se cuenta con el apoyo de la Gerencia para comprar la cantidad necesaria de prótesis, que ayude a realizar un proceso de desembalse quirúrgico eficaz que mejore la percepción de los pacientes acerca de la calidad de atención en el servicio, esto ocurre, porque por lo general, se prioriza la demanda de la capital y en ocasiones los excedentes son traídos a la ciudad de Arequipa, lo cual, no cubre la demanda de nuestros pacientes, de acuerdo a lo señalado, existe mucho centralismo que afecta que se realicen las compras de insumos, como es el caso de las prótesis, también suele ocurrir que el abastecimiento se va realizando de manera fraccionada durante el año, y esta forma de abastecimiento tampoco permite cubrir la demanda.

En la tabla 18 se presenta el resultado acerca de otro de los factores de gestión que constituyen mayor problema en el servicio de Ortopedia y Traumatología, el cual, es la necesidad de cancelar cirugías programadas de prótesis de rodillas en 51,67% de casos debido a que ingresan pacientes que requieren de cirugías de emergencia, generalmente por fracturas, este problema se suscita en la poca capacidad de resolución que presentan otros hospitales de la red asistencial como es el caso del Hospital III Yanahuara y el Hospital Edmundo Escomel, en donde los especialistas derivan pacientes que podrían muy bien ser manejados por ellos en dichos hospitales, pero son referidos al Hospital Base generando embalse de los pacientes. También existe un uso hasta cierto punto irresponsable de la población de los servicios de emergencia dado que ante situaciones de menos complejidad e incluso afecciones triviales acuden al Hospital Carlos Alberto Seguin Escobedo en lugar de acudir a los centros de su adscripción. En resumen en el Hospital BCASE, hay necesidad de cancelar cirugías de prótesis de rodilla, que estaban programadas, que prácticamente son canceladas a último momento, debido a que ingresan cirugías de emergencia que no han podido ser solucionadas en otros hospitales de la Red, por lo que los pacientes son referidos al HBCASE, y por tratarse de una emergencia, tienen prioridad en la atención,

entonces ante la escases de salas de operaciones, personal e insumos, las cirugías programadas son canceladas, lo cual redunda en el alargamiento del tiempo de espera.

La tabla 19, muestra que el tiempo de permanencia de los pacientes en lista de espera es de ≤ 12 meses en 48,33%, de 13 a 24 meses en 41,67%, de 25 a 36 meses en 8,335 y de 37 meses a más en 1,67%. El tiempo promedio de permanencia es de 15,08 meses y el tiempo máximo alcanza los 108 meses, es decir nueve años.

Este resultado es sumamente distinto al reportado por Santiña, quien reporta una espera de solo siete días para la cirugía, otros estudios no reportan datos.



CONCLUSIONES

PRIMERA

Los factores personales que caracterizan a los pacientes que se encuentran en lista de espera para prótesis de rodilla en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud son la edad avanzada del 11,67% de pacientes que incrementan los riesgos quirúrgicos; el 5% de pacientes son de provincias por lo que posiblemente pudieran no presentarse al hospital en la fecha programada; el 50% de pacientes presenta antecedentes patológicos que incrementan el riesgo quirúrgico; el 28,33% de pacientes no tiene sus exámenes auxiliares vigentes; 11,67% de pacientes en lista de espera no acuden en la fecha programada para la cirugía.

SEGUNDA

Los factores de organización que caracterizan a los pacientes en lista de espera para prótesis de rodilla en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud, son la falta de depuración de los pacientes fallecidos y la falta de depuración de los pacientes ya intervenidos en 3,33% de casos.

TERCERA

Los factores de gestión que caracterizan a los pacientes en lista de espera para prótesis de rodilla en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud son la escasez de prótesis que afecta al 43,33% de pacientes de la lista; el abastecimiento insuficiente de prótesis que afecta al 45% de pacientes y la cancelación de cirugías de prótesis por cirugías de emergencia en 51,67% de casos.

CUARTA

El tiempo de permanencia promedio en lista de espera en los pacientes que requieren prótesis de rodilla en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud es de 15,08 meses.

RECOMENDACIONES

PRIMERA

A la Gerencia de EsSalud, se sugiere que realice gestiones para lograr mejoras en los establecimientos de la Red tanto a nivel de dotación de personal debidamente calificado para la realización de este tipo de cirugías, como también aumentando la capacidad resolutive del Hospital III Yanahuara y del Hospital Edmundo Escomel a efectos de reducir el número de referencias de pacientes cuyas patologías no revisten mayor complejidad para evitar postergaciones de cirugías de prótesis. Es necesario realizar de manera urgente un programa eficiente y consensuado de desembalse quirúrgico mediante el mejoramiento del abastecimiento de prótesis, incentivos laborales y remuneración del personal, porque de esta manera se puede mejorar la motivación laboral de los profesionales especialistas en estas delicadas intervenciones.

SEGUNDA

La Jefatura del Servicio de Ortopedia y Traumatología, debe realizar gestiones a nivel de la Gerencia de la Red Asistencial Arequipa, a efectos de dar a conocer a las autoridades la problemática que enfrenta el servicio relacionado al aumento de la demanda, las limitaciones para ampliar la cobertura, la falta de abastecimiento de prótesis quirúrgicas y el embalse quirúrgico, entre otros, a efectos de que de manera conjunta se busquen las mejores opciones que permitan atender a este problema de manera eficiente en beneficio de la población asegurada y de la misma imagen y calidad de atención institucional.

TERCERA

Consideramos pertinente sugerir a la Jefatura del Servicio, así como al personal médico del mismo a efectos de que de manera constante reactualice la lista de espera y mediante coordinaciones con Servicio Social y otros estamentos del hospital se verifique que los pacientes no tengan sus exámenes auxiliares vencidos, sino que se deben actualizar conforme se va acercando la fecha de programación de su cirugía a efectos de evitar

postergaciones por esta causa; de igual modo, el personal de servicio social deberá informar o recordar a los pacientes mediante visita domiciliaria o llamada telefónica para recodarles la fecha de su intervención y así evitar ausencias de los pacientes en la fecha programada.

CUARTA

Se sugiere realizar nuevos estudios que aborden el análisis de los resultados obtenidos tras la intervención de los pacientes afectados de osteoartrosis, evaluar la eficacia de las prótesis quirúrgicas, así como de la recuperación funcional de los pacientes intervenidos.



PROPUESTA DE MEJORAMIENTO DEL PROBLEMA

PROPUESTA PARA LA MEJORA DE LA OPORTUNIDAD QUIRÚRGICA EN LA ESPECIALIDAD DE TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA DEL HOSPITAL BASE CARLOS ALBERTO SEGUÍN ESCOBEDO

I. Aspectos generales

De acuerdo a los resultados obtenidos en nuestro estudio, se ha podido determinar que actualmente existe en el Hospital, una álgida problemática relacionada con la inadecuada oportunidad quirúrgica que presentan más de cien pacientes que se encuentran en lista de espera para ser intervenidos para la colocación de prótesis de rodilla, siendo el tiempo promedio de espera de 15,08 meses. Además se ha podido identificar que tanto los factores personales, de organización y de gestión inciden en ocasiones de manera negativa, alargando el tiempo en lista de espera, lo que genera obviamente disconformidad en el paciente y una percepción acerca de mala calidad de atención, pero desde el punto de vista clínico, los pacientes presentan mayor desgaste e impotencia funcional debido al avance de la osteoartrosis, pero también, siendo la mayoría personas de la tercera edad, prolongar el tiempo para realizar la cirugía es contraproducente porque existe mayor riesgo quirúrgico asociado y también, se puede esperar mayor tasa de complicaciones y que los resultados no sean muy óptimos, lo cual afecta el estado de salud del paciente y su calidad de vida.

II. Justificación

Debido a los aspectos señalados anteriormente, se desprende la necesidad de realizar una propuesta orientada a mejorar la oportunidad quirúrgica de los pacientes que se encuentran en lista de espera para la colocación de prótesis de rodilla, para lo cual es necesario contemplar la gestión del proceso de la atención del paciente que requiere de dicha cirugía, lo cual, presenta antecedentes nacionales en la Institución debido a que se ha instaurado el

Plan Confianza, con lo cual, se viene realizando el desembalse quirúrgico en las diferentes especialidades a efectos de mejorar la atención y credibilidad de la población respecto a la institución.

III. Población Objetivo

La presente propuesta tiene como población objetivo, a todos aquellos pacientes que se encuentran en lista de espera para la realización de la intervención quirúrgica de colocación de prótesis de rodilla, se pretende que la propuesta beneficie a 100 pacientes en los próximos cinco meses.

IV. Finalidad

Garantizar la oportunidad de la atención con calidad y calidez a los pacientes que requieren de la intervención quirúrgica, a través de la optimización en la gestión de la Lista Única de Oportunidad Quirúrgica en el Seguro Social de Salud – EsSalud, para lo cual es necesario uniformizar los procedimientos a fin de lograr que el tiempo de espera quirúrgica no exceda los 45 días, mediante la utilización de la oferta propia, pero también a través del uso de oferta complementaria que incluya la realización de convenios con diversas entidades prestadoras de salud públicas y privadas, que se encuentren debidamente equipadas para la realización de este tipo de cirugías.

V. Base Legal

La presente propuesta tiene sustento legal en una serie de Leyes, Decretos Supremos, Resoluciones de la Presidencia Ejecutiva, Resoluciones de la Gerencia General, entre otras, que garantizan la viabilidad, legalidad y ejecución de la misma.

VI. Objetivo

Establecer las normas técnicas administrativas que permita el mejoramiento de la gestión de la Oportunidad Quirúrgica en el Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo, EsSalud, Arequipa.

VII. Actividades

- El responsable de la Unidad Local de Gestión de Oportunidad Quirúrgica, debe gestionar diariamente la inscripción, registro, programación, derivación y destino final de los pacientes en el Sistema Informático de la Institución.
- El responsable de la Unidad Local de Gestión de Oportunidad Quirúrgica, debe supervisar y evaluar la programación quirúrgica y la producción diaria para reducir el tiempo de espera quirúrgica a un máximo de 45 días e ir disminuyendo el embalse.
- El médico tratante es responsable de la evaluación, diagnóstico, atención, identificación y derivación del paciente a otro establecimiento de la institución o a una IPRESS (Institución Prestadora de Servicios en Salud Pública o Privada), con las cuales se han realizado convenio, debiendo realizar el llenado manual o automatizado de los formatos para la inscripción y registro de los pacientes. Asimismo de explicar y orientar al paciente acerca de los procedimientos a seguir.
- En la programación diaria de las cirugías, se deberán incluir a los pacientes fundamentalmente por antigüedad, dando prioridad a aquellos que se encuentran más tiempo en lista de espera, por necesidad, por valoración prequirúrgica, priorizando también a aquellos que presentan mayor riesgo quirúrgico y finalmente por la capacidad médico quirúrgica del establecimiento.
- Los pacientes que no fueron intervenidos en su oportunidad, deben tener prioridad en la siguiente programación.
- En caso de que la cirugía programada del paciente haya sido cancelada por intervenciones de emergencia, el paciente debe ser transferido con celeridad a una IPRESS para su intervención en un plazo no mayor a siete días.

- La propuesta presentada será evaluada mensualmente durante 6 meses a partir de Setiembre del 2016, considerando así una propuesta a mediano plazo.
- El costo de la realización de dicha propuesta; es decir la obtención de 200 prótesis totales de rodilla seria de 160,000 mil soles, teniendo en cuenta que cada prótesis tiene un valor unitario de 8,000 mil soles, presupuesto que tendrá que ser asumido por la Gerencia de la Red Asistencial, Arequipa ESSALUD.



BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILERA, M., Cruz, F., Escalada, M., Villalobos, E. (2000). Procedimientos, técnicas y comunicación en traumatología y patología quirúrgica de la rodilla. *Rev Mex Ortop Traum.*; 14(3):275-8.
2. ALTMAN, D., Hochberg, C., Moskowitz, V., Schnitzer, J. (2008). American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee: 2008 update. *Arthritis and Rheumatism*; 43(21):1905-15.
3. ÁLVAREZ, A., Casanova, C., García, Y. (2004). Tratamiento quirúrgico de la osteoartritis de rodilla. *Rev Cubana Ortop Traumatol*; 18(1): 53-9.
4. ATKINSON, K. (2007). Enfermedades reumáticas. En: Atkison K, Coutts F, Hassenkamp AM. *Fisioterapia en ortopedia: un enfoque basado en la resolución de problemas*. Barcelona: Elsevier. p. 155-227.
5. BERNARD M. (2007). Actualización en artrosis. Madrid: Sistema Nacional de Salud. Comisión de Formación.
6. BRANDT, K., et al. (1996) Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum*; 29(3):1039-49
7. CONSEJERÍA DE SANIDAD Y CONSUMO. Comunidad de Madrid. (2006). Guía del manejo del paciente con artrosis de rodilla en atención primaria. Madrid: Agencia Laín Entralgo.
8. DAVIS, A., Ettinger, H., Neuhaus, M. Obesity and osteoarthritis of the knee: evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES I). *Semin Arthritis Rheum* 1990; 20 (supl 3) 1:34:41.
9. DÍEZ, A., Couceiro J. (1998). Problemas mecánicos de la rodilla. *Fisioterapia*; 90(20):9024-30.
10. FELSON, T., Nin, J., Guerhazi, A et al. (2007). Correlation of the development of knee pain with enlarging bone marrow lesions on magnetic resonance imaging. *Arthritis Rheum*; 56: 2.986-2.992.

11. FRANSEN, M., Crosbie, J., Edmonds, J. (2010). Physical therapy is effective for patients with OA of the knee: a randomized controlled trial. *J Rheumatol*; 28;1.
12. FRIAS, G. (2006). Valoración de la eficacia terapéutica del lavado articular en el tratamiento sintomático de pacientes con artrosis de rodilla. Tesis Doctoral presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad de Córdoba.
13. GEORGE, E. (1998). Intrarticular hyaluran treatment for OA. *Ann Rheum Dis*; 57: 637- 40.
14. GIMÉNEZ, S., Pulido, J., Trigueros, A. (2008). Atención Primaria de Calidad de Vida. Guía de buena práctica clínica en artrosis. Madrid: IM&C. p.13-65.
15. GOLDRING, B., Goldring, R. (2007). Osteoarthritis. *J Cell Physiol*; 213 (3): 1.443-1.450.
16. GÓNGORA, L., Rosales, C., Gonzáles, I., Pujals, N. (2003). Articulación de la rodilla y su mecánica articular. *MEDISAN*;7(2):100-109.
17. GUTFRAIND, E. (2008). La artrosis. En Actualizaciones en Reumatología. Capítulo I. Obtenido de: <http://www.bgb-biogen.com/>. Fecha de consulta: 29 – 8 – 2015.
18. GUEVARA, I. (2015). Causas de Postergación de Cirugías Programadas en el Hospital general de Querétaro. Tesis presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Querétaro México.
19. KERRIGAN, C. Lelas, L, et al. (2007). Effectiveness of a lateral-wedge insole on knee varus torque in patients with knee osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil*; 95(8):1224- 27.
20. LOESER, F. (2010). Age-related changes in the musculoskeletal system and the development of osteoarthritis. *Clin Geriatr Me*; 26 (3): 371-386.
21. LOHMANDER, S., Wingstrand, H. (2008). The prevalence of gonarthrosis and factors associated. *Am J Sports Med*; 51: 417-20.
22. MCALINDON, T., Felson, T. (1998). Nutrición: Factores de riesgo para la artrosis. *Ann Rheum Dis*; 1: 12-5.
23. MACFARLANE, D., Buckland-Wright, C., Clark, B. (1996). The genetics of osteoarthritis of the hand. *Br. J Rheumatol*; 27: 328-33.

24. MASON , L. et al. (2004). Topical NSAIS for chronic musculoskeletal pain: systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskelet Disord; 5: 28.
25. MORGADO, I., Pérez, C., Moguel, M., Pérez-Bustamante, J., Torres, M. (2005). Guía de manejo clínico de la artrosis de cadera y rodilla. Rev Soc Esp Dolor; 12(5):289-302.
26. NOCEDA, J., Moret, C., Lauzirika, I. (2007). Tratamiento del dolor osteomuscular crónico. Aten Primaria; 39(1): 29-33.
27. PALOMAR, M., Linares R. (2003). Anatomía de la articulación de la rodilla. En: Basas A, Fernández C, Martín JA. Tratamiento fisioterápico de la rodilla. Madrid: McGraw-Hill. p. 1-15.
28. RAMÓN, S, Cuxart, A. (2007). Prótesis total de rodilla. Valoración funcional y satisfacción personal del paciente a los cinco años. Rehabilitación; 35(13):3-8.
29. SALVATORI, J., Montiel, J., López, G., Barragán, R., Ortiz, R., García, M., Mendoza, C. (2014). Prótesis total de rodilla por gonartrosis grado IV. Acta ortop. mex;28(3):193-196, may.-jun.
30. SÁNCHEZ, M. (2013). Artrosis: Etiopatogenia y Tratamiento. An Real Acad Med Cir Vall; 50: 181-203.
31. SÁNCHEZ, N. (2011). Eficacia del tratamiento precoz de fisioterapia durante la fase de hospitalización en pacientes con artroplastia total de rodilla. Tesis Doctoral presentada a la Universidad de Granada.
32. SANTIÑÁ, M., Segur, J., Nuñez, M., Maculé, F. (2013). Artroplastia total de rodilla: experiencia de una unidad monográfica. Salud(i)cienc., (Impresa);19(6):506-508.
33. STRUSBERG, I., Strusberg, A., Serra, A. (2000). Análisis preliminar de la influencia climática sobre el dolor espontáneo de pacientes reumáticos. Revista Argentina de Reumatología; 11 (suplemento I): 25.
34. SUPERIO-Casbulay E, Ward, M., Lorig, R. (1996). Patient education interventions in osteoarthritis and rheumatoid arthritis: a meta-analytic comparison with nonsteroidal anti-inflamatoid drug treatment. Arthritis Care Res; 9:292-301.

35. VANHARANTA, H., Eronen, I., Videman, T. (1982). Shortwave diathermy effect on S-sulfate uptake and glucosamineglycan concentration in rabbit knee. Arch Phys Med Rehabil. 63: 25-8.
36. ZHANG, W., Doherty, M., Leeb, F., Alekseeva, L., Arden, K., Bijlsma, W. et al. EULAR evidence based recommendations for the management of hand osteoarthritis: report of a task force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic (ESCISIT). Ann Rheum Dis. 2007; 66(7):377-88.





ANEXOS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE SANTA MARÍA

ESCUELA DE POSTGRADO

MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOMÉDICAS



**“FACTORES QUE INFLUYEN SOBRE EL TIEMPO DE ESPERA
PARA PRÓTESIS DE RODILLA. HOSPITAL BASE CARLOS
ALBERTO SEGUIN ESCOBEDO, ESSALUD. AREQUIPA, 2015”.**

**PROYECTO DE TESIS PRESENTADO
POR EL BACHILLER:
JORGE ABEL CÁCERES AUCAYLLE**

Para optar el grado académico de Maestro de
Ciencias Biomédicas.

AREQUIPA, PERÚ

2015

I. PREÁMBULO

La artrosis (Osteoartrosis, OA), es una enfermedad bastante frecuente, puesto que se tiene reportes de la misma desde hace varios siglos atrás. Esta enfermedad se origina por la degeneración articular originada a partir de la alteración de las propiedades mecánicas del cartílago y del hueso subcondral. Existen numerosos factores causantes de esta enfermedad, como por ejemplo, la edad, siendo más frecuente en personas de edad avanzada, el sexo, el sobrepeso u obesidad, la actividad laboral, además de la actividad deportiva, algunas de las cuales producen un mayor desgaste de las articulaciones sinoviales.

El término osteoartrosis, engloba una serie de patologías con origen y manifestaciones comunes que afectan a la articulación y que conforme van progresando generan cambios que propician la degeneración de las estructuras articulares, los que a su vez, tienen como consecuencia la puesta en marcha de procesos de reparación tisular en la articulación afectada destacando el cartílago, el hueso subcondral, tejido sinovial, la cápsula articular y los tejidos blandos periarticulares.

Se ha observado que al Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo, EsSalud, acude un importante número de pacientes con diagnóstico de osteoartritis de rodilla, los mismos que han venido recibiendo por periodos prolongados, diversos tipos de tratamiento, muchas veces complementarios además de tratamientos médicos, que sin embargo, debido a la severidad de la lesión requieren de tratamiento quirúrgico que consiste en la colocación de prótesis en la rodilla afectada.

Sin embargo, esta intervención no se realiza con la celeridad que se desea en el Servicio, debido a una serie de factores, de índole personal, como por ejemplo la edad y sexo, procedencia, antecedentes patológicos, el tiempo de enfermedad, grado de artrosis, la evolución del dolor, tratamientos previos, que sus exámenes auxiliares se encuentren vencidos, o que no acudan a la cirugía, entre otros. Entre los factores de organización destaca la inadecuada depuración de pacientes fallecidos o que se hicieron intervenir de manera particular. Los factores de gestión de la institución entre los que se tiene la escasas

de prótesis o la falta de abastecimiento oportuno de la misma, poca capacidad resolutive de otros hospitales de la red EsSalud Arequipa, lo que determina que de manera frecuente se deban cancelar y reprogramar cirugías programadas de prótesis de rodilla debido al ingreso de pacientes con emergencias traumatológicas que requieren de intervención inmediata y que no fueron atendidos en otros hospitales; también existe escases de recursos humanos debidamente capacitados en el manejo de pacientes de alta complejidad. Ante estas situaciones, el tiempo que el paciente permanece en lista de espera se prolonga en la mayoría de casos hasta más de un año. Por ello, es que surgió la motivación para el estudio de los factores que influyen sobre el tiempo de espera, hasta la necesidad de intervenir a los pacientes. En base a los resultados se podrá mejorar la eficiencia en el manejo de los pacientes que requieren prótesis de rodilla.



II. PLANTEAMIENTO TEÓRICO

1. PROBLEMA

1.1. Enunciado del problema

“Factores que influyen sobre el tiempo de espera para prótesis de rodilla. Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud, Arequipa 2015”.

1.2. Descripción del problema

1.2.1. Campo, Área y Línea de Investigación

- a. Campo** : Ciencias de la Salud.
- b. Área** : Traumatología y Ortopedia
- c. Línea** : Tratamiento quirúrgico de la Osteoartrosis de rodilla.

1.2.2. Análisis de variables

VARIABLES	INDICADOR	SUBINDICADOR
Variable independiente: Factores	Causantes de espera Personales: Edad Sexo Nivel de instrucción Ocupación Procedencia	 Años Masculino / Femenino Ninguno, Primaria, Secundaria, Superior Empleado, Obrero, Independiente, Comerciante, Cesante, Ama de casa Arequipa, Cusco, Puno, Tacna, Moquegua, otros.

	<p>Antecedentes patológicos</p> <p>Tiempo de enfermedad</p> <p>Lado afectado</p> <p>Artroscopia</p> <p>Grado de artrosis</p> <p>Evolución del dolor al inicio y en la última evolución</p> <p>Tratamientos previos</p> <p>Vigencia de exámenes auxiliares</p> <p>Acude en la fecha programada</p> <p>Organización</p> <p>Depuración de pacientes fallecidos</p> <p>Depuración de pacientes ya intervenidos</p> <p>Gestión</p> <p>Escasez de prótesis</p> <p>Abastecimiento insuficiente</p> <p>Cancelación de cirugía de prótesis por cirugías de emergencia</p>	<p>Hipertensión arterial, diabetes mellitus, asma bronquial, cardiopatía, sobrepeso, obesidad, cáncer, neumopatía, artritis reumatoide, otros</p> <p>Meses</p> <p>Derecha, Izquierda, Ambas</p> <p>Si / No</p> <p>Grado 0 Grado 1 Grado 2 Grado 3 Grado 4</p> <p>0 al 10</p> <p>Diversos</p> <p>Si / No</p> <p>Si / No</p> <p>Si / No</p> <p>Si / No</p> <p>Si / No</p> <p>Si / No</p> <p>Número de cancelaciones</p>
<p>Variable dependiente:</p> <p>Tiempo de espera</p>	<p>Fecha de ingreso</p> <p>Fecha de la intervención</p>	<p>Día, mes y año</p> <p>Día, mes y año</p>

1.2.3. Interrogantes básicas

- ¿Cuáles son los factores personales que caracterizan a los pacientes en lista de espera para prótesis de rodilla en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud?
- ¿Cuáles son los factores de organización que caracterizan a los pacientes en lista de espera para prótesis de rodilla en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud?
- ¿Cuáles son los factores de gestión que caracterizan a los pacientes en lista de espera para prótesis de rodilla en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud?
- ¿Cuál es el tiempo de espera promedio hasta la realización de la cirugía en los pacientes que requieren prótesis de rodilla en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud?

1.2.4. Tipo y nivel de investigación

El tipo de problema a investigar es de campo.

El nivel es descriptivo – explicativo de corte transversal prospectivo.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Interés personal: Radica en el hecho de que por motivos de nuestro trabajo a cargo de la Jefatura del Servicio de Traumatología y Ortopedia, se ha observado que en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, existe un importante embalse quirúrgico para las intervenciones de prótesis de rodilla a los pacientes que presentan osteoartritis de rodilla, lo que condiciona que permanezcan por periodos prolongados en lista de espera. Es necesario destacar que debido a la complejidad del Hospital, se deben priorizar la atención

de pacientes con patologías que requieren tratamientos complejos como es el caso de la prótesis de rodilla, sin embargo, por deficiencias en la capacidad resolutive del Hospital III Yanahuara y del Hospital Edmundo Escomel, prácticamente la mayoría de pacientes con patologías de menor complejidad son transferidas al Hospital Base, por lo que el Servicio de Traumatología se satura, faltando turnos quirúrgicos, camas de hospitalización, lo que obliga a la cancelación de las cirugías programadas. También suele ocurrir que cuando se le llama al paciente para que sea intervenido por diversos motivos a veces no acuden y debe permanecer en espera, dificultando el desembalse.

Relevancia Social: el estudio se justifica porque la osteoartrosis de rodilla es frecuente en nuestro medio, su prevalencia varía entre el 50 al 85% de personas de edad avanzada. Esta patología, conforme va agravándose, genera grados variables de discapacidad en el paciente, los que a lo largo de varios años de evolución de esta patología, reciben una serie de tratamientos médicos que disminuyen los signos y síntomas, pero que no revierten el proceso degenerativo de la articulación. Por tanto, se afecta mucho la capacidad o desenvolvimiento del paciente para el desarrollo de sus actividades de la vida diaria y por ende su calidad de vida, esto originado en la limitación física que produce, y es causa importante de discapacidad sobre todo en las personas mayores.

Relevancia científica: Al ser una patología muy frecuente en la demanda de atención médica del Servicio de Traumatología y Ortopedia, es necesario estudiar los factores que inciden en ella, para que el estudio aporte conocimientos sobre las variables investigadas en la población estudiada y puede ayudar a plantear propuestas de solución del problema, así como al desarrollo de nuevas investigaciones.

Actualidad: El trabajo es de actualidad debido al interés de la Presidencia Ejecutiva de EsSalud por el mejoramiento constante de la calidad de atención y eficiencia en los servicios, por lo que el interés se centra en disminuir el embalse quirúrgico en las diferentes especialidades que presentan este problema, pero también hacer un uso racional de los recursos humanos y económicos de la institución.

Viabilidad: El trabajo es viable porque nos permite llevarlo a cabo en el grupo poblacional elegido, ya que se puede realizar en el campo asignado.

2. MARCO CONCEPTUAL

2.1. OSTEOARTROSIS DE RODILLA

2.1.1. Reseña anatómica de la rodilla

La rodilla es la articulación más grande que conforma el esqueleto humano; está formada por la unión de tres huesos: el extremo inferior del fémur, el extremo superior de la tibia y la rótula, la cual permite aumentar el brazo de palanca del aparato extensor de la rodilla. Esta articulación tiene mucha importancia para el normal desarrollo de la marcha y la carrera, puesto que debe soportar todo el peso del cuerpo en el despegue y la recepción de saltos¹.

El funcionamiento mecánico de la articulación de la rodilla es bastante complejo, debido a que requiere de mucha estabilidad cuando está en extensión completa porque debe soportar el peso del cuerpo sobre un área relativamente pequeña; y al mismo tiempo debe tener la suficiente movilidad para permitir el desarrollo de la marcha y la carrera y además porque cumple la función de orientar eficazmente al pie a efectos de lograr adaptarse a las irregularidades del terreno.

La rodilla se clasifica como biaxial y condílea, en la que una superficie cóncava se desliza sobre otra convexa alrededor de dos ejes, está formada por dos ejes superficies articulares que son los cóndilos del fémur, la superficie rotuliana del fémur, carilla articular de la rótula y meniscos femorales, estas son estructuras formadas por cartílago cuya función es

¹ GÓNGORA, L., Rosales, C., Gonzáles, I., Pujals, N. (2003). Articulación de la rodilla y su mecánica articular. MEDISAN;7(2):100-109.articular. MEDISAN;7(2):100-109.

actuar a manera de cojinetes, lo que permite amortiguar el choque entre el fémur y la tibia)².

La cápsula articular es grande y laxa, y se une a los meniscos. Otros autores sostienen que la articulación de la rodilla está compuesta, morfológicamente por la yuxtaposición de dos articulaciones secundarias: la femorrotuliana (que es troclear) y la femorotibial (que es condílea con meniscos interpuestos); la articulación femorrotuliana es una articulación por deslizamiento que permite proteger por delante a todo el conjunto articular y; al mismo tiempo permite que el cuádriceps se eleve para así las tracciones de éste sobre la tibia puedan realizarse con un cierto ángulo de inclinación y no de forma paralela, lo que permite aumentar su poder de tracción.³

La articulación femorotibial o el menisco articular está dividido en dos cámaras: la proximal o superior, que es la articulación femoro meniscal, implicada en los movimientos de flexión y extensión de la pierna; y la distal o inferior, que es la articulación meniscotibial y permite que la pierna pueda realizar movimientos de rotación. En condiciones normales, la rodilla puede presentar cierto grado de valgismo, es, decir, que estando extendido el miembro inferior, los ejes del fémur y de la tibia no se continúan en línea recta, más bien forman un ángulo obtuso abierto hacia afuera, llamado ángulo femorotibial, el cual mide como término medio, de 170 a 177°.⁴

La rodilla humana, consta de un eje anatómico o diafisario del fémur, que es la línea que une el centro de la escotadura intercondílea con el vértice del trocánter mayor del llamado eje mecánico o dinámico de éste, que está representado por la línea que permite que el centro de la cabeza femoral se una al centro anatómico de la rodilla y al centro de la articulación tibiotarsiana; lo que conforma una línea de apoyo o gravedad que sirve de soporte a toda la extremidad inferior. En condiciones normales, el eje mecánico o dinámico pasa por el centro de la articulación, o ligeramente por dentro, es decir, por el cóndilo interno, o por afuera, a través del cóndilo externo. Mientras que a diferencia de las

² GÓNGORA, L., Rosales, C., Gonzáles, I., Pujals, N. (2003). Articulación de la rodilla y su mecánica articular. MEDISAN;7(2):100-109.

³ DÍEZ, A., Couceiro J. (1998). Problemas mecánicos de la rodilla. Fisioterapia; 90(20):9024-30.

⁴ GÓNGORA, L., Rosales, C., Gonzáles, I., Pujals, N. (2003). Articulación de la rodilla y su mecánica articular. MEDISAN;7(2):100-109.

desviaciones patológicas incluidas el genu valgum y genu varum, en los cuales en el genu valgum, la línea pasa completamente por fuera mientras que en el genu varum pasa por dentro de la rodilla.⁵

Para permitir el correcto funcionamiento de la rodilla, es necesario que tenga un fuerte aparato ligamentoso, que está conformado por los ligamentos colateral tibial o interno y fibular o externo, transverso de la rodilla, meniscofemoral anterior y posterior, además de los ligamentos cruzados anterior y posterior.⁶

2.1.2. Definición

Antiguamente la definición de la artrosis la señala como una patología con un mínimo componente inflamatorio, que la diferenciaba de la artritis reumatoide, la cual es básicamente una enfermedad de tipo inflamatorio crónico. En algunas ocasiones y cuando la enfermedad ya está avanzada por el paso del tiempo, se puede aceptar que exista inflamación en la articulación afectada por artrosis. Más recientemente se ha demostrado la existencia de una serie de mecanismos pro-inflamatorios implicados en la destrucción del cartílago articular en la artrosis, lo cual tiene participación directa en el proceso patológico de esta enfermedad.⁷

La artrosis u osteoartrosis, es una enfermedad degenerativa debida a la alteración de las propiedades mecánicas del cartílago y del hueso subcondral, en la cual están implicados un amplio grupo de patologías de etiología multifactorial, que comparten características biológicas, morfológicas y clínicas. De manera progresiva el daño al cartílago va haciendo que este se erosione, fisure y se vaya adelgazando lenta pero progresivamente hasta que en los casos severos o avanzados el cartílago prácticamente desaparece. Al desaparecer el cartílago, se suscitan una serie de cambios en los huesos que están próximos al cartílago

⁵ KERRIGAN, C. Lelas, L, et al. (2007). Effectiveness of a lateral-wedge insole on knee varus torque in patients with knee osteoarthritis. Arch Phys Med Rehabil; 95(8):1224- 27.

⁶ GÓNGORA, L., Rosales, C., Gonzáles, I., Pujals, N. (2003). Articulación de la rodilla y su mecánica articular. MEDISAN;7(2):100-109.

⁷ FRIAS, G. (2006). Valoración de la eficacia terapéutica del lavado articular en el tratamiento sintomático de pacientes con artrosis de rodilla. Tesis Doctoral presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad de Córdoba.

articular, el que debido a los intentos de regeneración termina deformándose. Es entonces cuando empiezan a producirse una serie de fenómenos inflamatorios secundarios, por los cuales se produce el dolor tan característico de esta enfermedad. También se afectan las funciones de movilidad y el funcionamiento articular normal lo que va a generar la discapacidad de la persona para llevar a cabo con normalidad las distintas actividades de la vida diaria.⁸

La Organización Mundial de la Salud, definió la artrosis en 1995 de esta manera: la artrosis es el resultado de fenómenos mecánicos y bioquímicos que desestabilizan el equilibrio entre la síntesis y la degradación del cartílago y el hueso subcondral. Dicho desequilibrio tiene su origen en diversos factores, entre los que destacan los factores genéticos, del desarrollo, metabólicos, así como de tipo traumático. La artrosis puede afectar a todos los tejidos de la articulación diartrodial. Sus manifestaciones incluyen cambios morfológicos, bioquímicos, moleculares y biomecánicos de las células y de la matriz extracelular lo que produce una remodelación, fisuración, ulceración y pérdida del cartílago articular, esclerosis del hueso subcondral con producción de osteofitos y quistes subcondrales. La sintomatología más frecuente es el dolor, deformación, discapacidad, además de diversos grados de inflamación local.⁹

2.1.2. Epidemiología

La historia natural de la artrosis es poco conocida, es más frecuente diagnosticar esta patología, en los adultos mayores, se ha señalado pues, que la edad es un factor fuertemente asociado al desarrollo de la artrosis. También es más frecuente en la población que vive en los países desarrollados, aunque no se tienen datos exactos de su incidencia y prevalencia. Los principales factores de riesgo para desarrollar artrosis de rodilla, es el incremento de la edad, el aumento de la esperanza de vida, la obesidad, a los cuales se ha agregado que en la

⁸ CONSEJERÍA DE SANIDAD Y CONSUMO. Comunidad de Madrid. (2006). Guía del manejo del paciente con artrosis de rodilla en atención primaria. Madrid: Agencia Laín Entralgo.

⁹ GUTFRAIND, E. (2008). La artrosis. En Actualizaciones en Reumatología. Capítulo I. Obtenido de: <http://www.bgb-biogen.com/>. Fecha de consulta: 29 – 8 – 2015.

actualidad esta patología se diagnóstica con más frecuencia debido al mejoramiento en las técnicas de diagnóstico.¹⁰

Se estimado una prevalencia general a través de exámenes radiográficos de 52% en adultos y sólo en una localización. En los ancianos la prevalencia es mayor alcanzando al 85%. La artrosis de la rodilla, es bastante más frecuente en las mujeres. Los principales factores de riesgo de la artrosis de rodilla, se han clasificado en no modificables y modificables. Los factores no modificables comprenden:¹¹

- a. **La edad:** es el factor más importante, puesto que está comprobado los cambios histoquímicos y moleculares del cartílago de personas ancianas y de personas con artrosis, es decir, que a través del envejecimiento se van produciendo esta enfermedad, por cuanto en personas que se encuentran en la cuarta década de vida, la prevalencia es de 2 al 3% pero luego esta asciende a más del 80% en octogenarios.
- b. **Sexo:** prácticamente no se observan diferencias por sexo hasta los cincuenta años entre varones y mujeres, incluso parecería ser más frecuente en varones, observación que puede explicarse en las diferencias entre el tipo de actividad que realizan los hombres en comparación con la actividad que realizan las mujeres. Pero pasados los cincuenta y cinco años, la enfermedad es mucho más frecuente en mujeres.
- c. **Genética:** Diferentes estudios han demostrado que existe una relación directa entre los factores genéticos, con la predisposición o mayor susceptibilidad de padecer artrosis en alguna etapa de la vida. Existen algunos subgrupos de artrosis que presentan un patrón hereditario. Los avances en la biología molecular han comprobado que las artrosis familiares de cadera y rodilla se deben a anomalías del

¹⁰ GUTFRAIND, E. (2008). La artrosis. En Actualizaciones en Reumatología. Capítulo I. Obtenido de: <http://www.bgb-biogen.com/>. Fecha de consulta: 29 – 8 – 2015.

¹¹ GUTFRAIND, E. (2008). La artrosis. En Actualizaciones en Reumatología. Capítulo I. Obtenido de: <http://www.bgb-biogen.com/>. Fecha de consulta: 29 – 8 – 2015.

gen codificador para el telopéptido del procolágeno II: en posición 519 del gen, en la cual se ha alterado la secuencia de bases que codifica una arginina en reemplazo de una cisteína. Este simple hecho que afecta la composición normal del colágeno propicia el desarrollo temprano de un subgrupo de artrosis.¹²

- d. **Raza:** La artrosis afecta a todas las razas, aunque la raza negra es menos afectada que la raza blanca.
- e. **Clima:** Un estudio realizado por Strusberg y colaboradores¹³, muestran resultados sobre 151 pacientes que fueron seguidos durante un año que demuestra que el clima ejerce influencia en el dolor articular. Básicamente son los cambios en la humedad, lo que parece influir en esta observación, pero en realidad todavía se desconoce si el clima tiene mecanismos implicados de manera más directa en la fisiopatogenia del dolor o inflamación.

Los factores de riesgo modificables son:¹⁴

- a. **Obesidad:** El estudio Framingham en cuarenta años de seguimiento demostró que el aumento de peso aumentaba el riesgo de padecer gonartrosis, especialmente en el sexo femenino, determinada por el método radiográfico. Asimismo, las mujeres con índice de masa corporal igual o mayor de 29, al disminuir por debajo de 25, reducían la aparición de artrosis de rodilla al tercio, y en los casos con sintomatología esta reducción era acompañada de disminución de la misma¹⁵. El estudio NHANES I también demostró que el sobrepeso incrementaba el riesgo de la enfermedad, tanto uni o bilateralmente, la misma que puede ser sintomática o no¹⁶. A partir de estas observaciones se concluye que la pérdida de peso es recomendable

¹² MACFARLANE, D., Buckland-Wright, C., Clark, B. (1996). The genetics of osteoarthritis of the hand. Br. J Rheumatol; 27: 328-33.

¹³ STRUSBERG, I., Strusberg, A., Serra, A. (2000). Análisis preliminar de la influencia climática sobre el dolor espontáneo de pacientes reumáticos. Revista Argentina de Reumatología; 11 (suplemento I): 25.

¹⁴ GUTFRAIND, E. (2008). La artrosis. En Actualizaciones en Reumatología. Capítulo I. Obtenido de: <http://www.bgb-biogen.com/>. Fecha de consulta: 29 – 8 – 2015.

¹⁵ GUTFRAIND, E. (2008). La artrosis. En Actualizaciones en Reumatología. Capítulo I. Obtenido de: <http://www.bgb-biogen.com/>. Fecha de consulta: 29 – 8 – 2015.

¹⁶ DAVIS, A., Ettinger, H., Neuhaus, M. Obesity and osteoarthritis of the knee: evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES I). Semin Arthritis Rheum 1990; 20 (suppl 3) 1:34:41.

como parte del tratamiento integral que deben recibir los pacientes afectados por artrosis sobre todo a nivel de las rodillas.

- b. Actividad y ocupación:** Existe una conocida relación entre el trabajo y el desarrollo de artrosis. En la artrosis de las rodillas, el factor determinante más importante es la flexión frecuente en el trabajo cotidiano, tal ocurre en albañiles, jardineros, etc. Así como también el abuso de la articulación, que se produce en personas que realizan deportes competitivos, en los cuales la rodilla es utilizada de manera constante o repetida y también forzada, lo que origina el desarrollo de artropatía degenerativa precoz, esta es observada con bastante frecuencia en futbolistas, bailarines y atletas de alta competición¹⁷.
- c. Dieta:** Aún no se ha podido determinar una relación directa entre la dieta y el desarrollo de la artrosis. Sin embargo, respecto a la producción aumentada de radicales de oxígeno, por parte de los condrocitos inducen a pensar en el daño tisular que estos son capaces de provocar, es decir el daño oxidativo sería un factor concomitante a tener en cuenta cuando corresponda determinar el tipo y calidad de alimento ingerido.¹⁸
- d. Patologías asociadas:** Existen una serie de enfermedades, que incrementan el riesgo de artrosis principalmente las endocrinopatías y metabolopatías; como la diabetes mellitus y el hipotiroidismo que son las enfermedades asociadas con mayor frecuencia. Los factores locales, como se ha señalado anteriormente en el ejemplo de los deseos, meniscectomía, malformaciones etc., al alterar la normal congruencia articular y modificar la biomecánica determinan la aparición precoz de artrosis.¹⁹

¹⁷ GUTFRAIND, E. (2008). La artrosis. En Actualizaciones en Reumatología. Capítulo I. Obtenido de: <http://www.bgb-biogen.com/>. Fecha de consulta: 29 – 8 – 2015.

¹⁸ MCALINDON, T., Felson, T. (1998). Nutrición: Factores de riesgo para la artrosis. Ann Rheum Dis; 1: 12-5.

¹⁹ LOHMANDER, S., Wingstrand, H. (2008). The prevalence of gonarthrosis and factors associated. Am J Sports Med; 51: 417-20.

2.1.3. Etiopatogenia

La artrosis es una afección multifactorial, si bien las alteraciones patológicas tienen características comunes, sin embargo, en cualquier caso se observa degradación del cartílago articular que se inicia en la superficie articular y avanza hasta la pérdida completa del mismo; esclerosis subcondral, formación de osteofitos periféricos y cierto grado de inflamación sinovial, alteración de ligamentos y meniscos (rodilla) e hipertrofia capsular. En algunos individuos, bajo el hueso subcondral pueden existir lesiones de la médula ósea y, en personas mayores, calcificación de cartílago y meniscos. La alteración de los tejidos blandos es responsable del dolor en la artrosis.²⁰

El comienzo de la enfermedad por lo general no es fácil de establecer en la mayoría de casos, como por ejemplo en los producidos por traumatismo articular. En la mayoría de casos, los síntomas aparecen cuando la lesión articular es marcada, habitualmente después de 50 a 60 años; en algunas mujeres al comienzo de los 40. Esto es lo que ha orientado a estudiar los comienzos de la artrosis mediante biomarcadores biológicos y radiográficos (rnm), que se está acometiendo. A nivel celular y tisular todo comienza por un desequilibrio entre la formación y degradación de la matriz cartilaginosa; la matriz es responsable de ambas funciones.²¹

La función se encuentra regulada por señales generadas por citoquinas, factores de crecimiento y la misma matriz. Al inicio, la síntesis de matriz aumenta, con incremento de expresión de la forma fetal del colágeno tipo II (tipo IIA), tipo III y de fibronectina; también como de los proteoglicanos con tipos acelerados de sulfatación. Progresivamente, la degeneración sobrepasa la síntesis de la matriz debido a señales inflamatorias y catabólicas excesivas antiinflamatorias y anabólicas. Las citoquinas proinflamatorias son IL-1, IL-6, IL-8 y TNF-alfa, por citar unas pocas. Su presencia indica que la artrosis es más inflamatoria de lo que se pensaba. Este exceso de señales inflamatorias inhibe la síntesis de la matriz y promueve una excesiva producción de enzimas que la degradan, como

²⁰ LOESER, F. (2010). Age-related changes in the musculoskeletal system and the development of osteoarthritis. Clin Geriatr Med; 26 (3): 371-386.

²¹ GOLDRING, B., Goldring, R. (2007). Osteoarthritis. J Cell Physiol; 213 (3): 1.443-1.450.

metaloproteinasas (mmps), agrecanasas y otras proteasas. A medida que la artrosis se desarrolla, los condrocitos asumen un fenotipo hipertrófico caracterizado por producción de colágeno tipo x, fosfatasa alcalina y matriz-metaloproteinasa (mmp)-13 (colagenasa).

Conforme la artrosis evoluciona, se observa muerte de condrocitos, pero no está claro si es al principio o más tarde. En cualquier caso, se produce disminución en número de los mismos, especialmente en la zona superficial del cartílago, reuniéndose en racimos o clusters, incapaces de mantener la matriz porque tienen escasa capacidad de respuesta a estímulos del factor de crecimiento, lo que da lugar al citado desequilibrio. En contraste con la pérdida de matriz, el hueso subcondral presenta aumento de producción de matriz dando lugar a engrosamiento (esclerosis subcondral, radiológica). La correlación de estas lesiones con las zonas de carga excesiva en la rodilla (lado interno en genu varum, lado externo en genu valgum), hace pensar en una respuesta mecánica.

La sinovitis de la artrosis es variable, lo que hace pensar que ocurre en un tipo de personas. El estudio del líquido sinovial muestra presencia de citoquinas inflamatorias que podrían estar implicadas en estimular la destrucción del cartílago y de otros tejidos (meniscos y ligamentos). La importancia de la inflamación es siempre menor que en la artritis reumatoide, si bien juega su papel en ambas enfermedades.

2.1.4. Patogenia del dolor

De modo invariable, la artrosis se acompaña de dolor relacionado con la actividad física, como subir y bajar escaleras, permanecer mucho tiempo de pie (rodilla), para desaparecer al menos al principio con el reposo en cama; es una descripción simple del dolor. Lo mejor es considerar que existen varios tipos de dolor: crónico y agudo. El dolor crónico es constante, sordo, se soporta relativamente o limita la actividad del paciente. El dolor agudo se presenta de manera inesperada, bruscamente, ocurriendo en estadios avanzados de la enfermedad. Generalmente, el dolor de la artrosis, al comienzo, es intermitente, se resuelve espontáneamente, pero con el pasar del tiempo, este dolor se agrava, hasta llegar a la cronicidad, aunque presentando periodos de crisis agudas intercaladas. Por otra parte, esto influye en el paciente que se deprime, tiene problemas para dormir, lo cual hace que el

dolor se potencie. El dolor de tipo funcional ocurre cuando la persona que lo sufre altera su comportamiento evitando la parte que afecta a su cuerpo, como la llamada cojera antiálgica en artrosis de cadera en que se evita la carga. Pero el dolor de la artrosis es habitualmente no funcional. Las alteraciones articulares que crea la sinovitis tiene a su vez repercusión sobre los estímulos desde el sistema nervioso periférico creando alteraciones periféricas, y luego centrales en el proceso del dolor. El dolor disfuncional en pacientes artrósicos da opción a ser tratado solamente en aliviarlo mediante analgésicos potentes y moleculares que bloquean el dolor.

En etapas avanzadas, el dolor es constante, severo, necesitando de actuación quirúrgica; las alteraciones artrósicas entonces son avanzadas. A veces el paciente tiene sensación de inestabilidad o de fallos articulares, o sensación de desplazamiento, dando lugar a caídas especialmente en artrosis de rodilla; cuando es bilateral crea marcada importancia funcional. En la rodilla, el cuádriceps, estabilizador principal, se atrofia; de ahí la necesidad de realizar ejercicios de potenciación muscular y de equilibrio en estos pacientes. Los fallos articulares se producen sobre todo con cambios bruscos en la dirección de la marcha.

Se ha señalado que el origen del dolor se debe a pesar de que el cartílago carece de inervación tienen que ser otras estructuras articulares “sensibles” de donde parta el estímulo doloroso en la artrosis: sinovial, ligamentos a nivel de sus inserciones (rodilla), hueso, músculo, borde periférico de los meniscos. Cuando se explora con resonancia magnética la rodilla de pacientes artrósicos, con frecuencia se observan lesiones en la médula ósea escasamente circunscritas; se discute su relación con el dolor, aunque el dolor de comienzo se relaciona con esta lesión.²²

En el estudio del dolor de rodilla, es importante considerar la sinovitis y derrame articular, que también se han comprobado con resonancia magnética; la disminución de sinovitis reduce el dolor. Finalmente el dolor de rodilla en artrosis puede proceder de estructuras periarticulares: tendón del semimembranoso, ligamentos laterales, bursitis, bursitis de la pata de ganso, síndrome de la banda iliotibial o quiste sinovial tibioperoneo.

²² FELSON, T., Nin, J., Guermazi, A et al. (2007). Correlation of the development of knee pain with enlarging bone marrow lesions on magnetic resonance imaging. *Arthritis Rheum*; 56: 2.986-2.992.

2.1.5. Manifestaciones Clínicas

Es una enfermedad más frecuente en adultos, excepto las artrosis secundarias, que por lo general se inician en la infancia o adolescencia. El inicio de los signos y síntomas, suele presentarse entre la cuarta y quinta década de vida, las manifestaciones más frecuentes incluyen dolor, rigidez y movimientos articulares limitados. También se observan manifestaciones variables entre una y otra articulación y con mayor presencia de manifestaciones en enfermedades de más larga evolución. En los estadios iniciales, casi no se presentan manifestaciones clínicas, pero si es posible identificar la enfermedad mediante las radiografías.²³

La queja más frecuente de los pacientes es afectación femoropatelar cuando sube y baja escaleras o cuando se para estando previamente sentado, la crepitación suele ser audible cuando el paciente realiza movimientos de la articulación. El dolor es de mayor severidad en los casos en los que se presenta afectación tibio-femoral y se localiza en la cara interna de la rodilla si está afectado el compartimento medial, y de cara externa en el compartimento lateral. Se observa también rigidez articular que suele ser más intensa luego de que la articulación ha estado en reposo, pero dicha rigidez no debe exceder los 30 minutos. En casos más avanzados existe deformidad progresiva en varo y valgo y mayor incapacidad para la marcha y la bipedestación.²⁴

2.1.6. Diagnóstico

El diagnóstico de la artrosis de rodilla se realiza en base a la anamnesis y la exploración física, a lo cual se agrega la ayuda de pruebas imagenológicas y el análisis del líquido articular en base a lo cual se puede establecer un diagnóstico preciso, al mismo tiempo que se puede realizar el diagnóstico diferencial con otras patologías.

Durante la anamnesis se interroga al paciente acerca de los síntomas que caracterizan a esta enfermedad entre los que se incluye el dolor, rigidez e incapacidad funcional, siendo

²³ GUTFRAIND, E. (2008). La artrosis. En Actualizaciones en Reumatología. Capítulo I. Obtenido de: <http://www.bgb-biogen.com/>. Fecha de consulta: 29 – 8 – 2015.

²⁴ SÁNCHEZ, N. (2011). Eficacia del tratamiento precoz de fisioterapia durante la fase de hospitalización en pacientes con artroplastia total de rodilla. Tesis Doctoral presentada a la Universidad de Granada.

preciso diferenciarla de la artritis reumatoide debido a las connotaciones fisiopatológicas y terapéuticas de esta última. Es necesario indagar acerca de las características del dolor, la intensidad del mismo las circunstancias en las que se produce o las actividades con las cuales se relaciona, la duración de la rigidez articular, que no debería exceder de quince minutos siendo generalmente de carácter matutino o luego de un reposo articular prolongado.

Luego en la exploración de la rodilla, es necesario observar si es que hay deformidad o alineación inadecuada, a la palpación suele presentarse dolor, crepitación o crujidos. También es necesario explorar las articulaciones más cercanas poniendo énfasis en la cadera.

En los casos en que el paciente se presenta con derrame sinovial, al cual se agregan signos de inflamación además de fiebre y malestar general, es imperativo realizar punción para obtener el líquido sinovial para su análisis que permita diferenciarla de otras patologías.

2.1.7. Tratamiento

Las opciones actuales de tratamiento -dentro de una orientación de tratamiento global del paciente- deberían atender no sólo los síntomas, información y autocuidado; también se recomiendan medidas no farmacológicas como ejercicio, terapia manual, pérdida de peso y electroterapia. Las medidas farmacológicas se podrían reducir a paracetamol y AINES tópicos. La sustitución articular se reserva a pacientes en que, habiéndose tratado con todo lo anterior, sigue evolucionando su enfermedad y creando una repercusión importante en su calidad de vida. Esto refleja una situación general que buscan las terapias actuales para aliviar los síntomas, pero no están dirigidas a tratar la enfermedad en sí misma.²⁵

a. Educación al paciente

Es necesario educar al paciente respecto al cumplimiento de ciertos cuidados que serán fundamentales para lograr la mejoría clínica, entre ellos se encuentran los siguientes:

²⁵ SÁNCHEZ, M. (2013). Artrosis: Etiopatogenia y Tratamiento. An Real Acad Med Cir Vall; 50: 181-203.

- Pérdida de peso en pacientes afectados por sobrepeso u obesidad a efectos de disminuir la carga a la rodilla y así evitar el sobreesfuerzo de la misma.
- Utilizar bastón como apoyo, lo cual contribuye a la descarga y protege a la rodilla.
- Se debe asesorar al paciente acerca de las actividades que demandan mayor sobrecarga a la articulación, se le debe enseñar ejercicios apropiados para fortalecer la musculatura de la pierna y así disminuir las manifestaciones clínicas y mejorar el funcionamiento de la rodilla.
- Es preciso indicar que se debe alentar la mejora de los aspectos de autocuidado generales porque esto va contribuir a preservar la capacidad para realizar actividades de la vida diaria, en cambio si esto no ocurre, la artrosis puede llevar al paciente a grados diversos de discapacidad.

b. Tratamiento Médico

Antiinflamatorios no esteroideos e inhibidores de la ciclooxigenasa

El tratamiento básico durante años ha sido a base de medicamentos antiinflamatorios y analgésicos, como paracetamol. Mediante amplios estudios multicéntricos se ha comprobado que esto es refutable, demostrándose de manera inequívoca que tanto antiinflamatorios como inhibidores de ciclooxigenasa (cox-2) son más eficaces para tratar el dolor y la limitación funcional que el paracetamol. pero la relativa eficacia de los antiinflamatorios debido a la toxicidad de muchos aines e inhibidores de COX-2, se acompañan de importante riesgo de tipo cardiovascular y cerebral cuando se mantienen durante mucho tiempo. El diclofenaco deberá evitarse por ello y la única droga segura desde el punto de vista cardiovascular es el naproxeno. Los AINES también crean problemas gastrointestinales. Por ello es conveniente utilizarlos a bajas dosis o sólo en casos de necesidad.

En aplicación tópica los aines tienen su indicación, Mason y cols.²⁶ publican una revisión sistemática y metanálisis comprobando que cuando se administran AINES (especialmente diclofenaco en gel o solución, tópicamente) en la proximidad de una articulación, como la parte alta de la rodilla, este medicamento se puede encontrar en la sinovial y el cartílago articular. También se ha comprobado que su eficacia es menor que cuando se administran por vía oral. Su mayor ventaja es que no tienen efectos colaterales gastrointestinales, renales, y de presión sanguínea, que administrados por vía oral.

Rehabilitación

Comprende la aplicación de ortesis y encintado (taping), calzado ortopédico y ejercicios.

- **Ortesis y taping.** Las ortesis que se proponen inmovilizan la articulación, aliviando el dolor, o realineando una articulación con angulación anormal (genu varum). también se sugiere que mejora el input neurosensorial alterado en la articulación, mejorando así la función motora. A nivel femorotibial la aplicación de ortesis resulta beneficioso especialmente en el genu varum artrósico, realineando la rodilla ligeramente, si bien no es de aplicación fácil en personas mayores.

El taping rotuliano alivia extraordinariamente el dolor aunque su mecanismo de acción no está aclarado, tiene el inconveniente para el paciente de su dificultad de aplicación por el mismo y la irritación de la piel.

- **Zapatos Ortopédicos.** Algún tipo de zapatos y plantillas intentan actuar sobre el momento de adducción de la rodilla artrósica en varo durante la marcha, lo que en francés se denomina “derobade varisante”; no parece que alivien el dolor.²⁷

²⁶ MASON, L. et al. (2004). Topical NSAIS for chronic musculoskeletal pain: systematic review and meta-analysis. BMC Musculoskelet Disord; 5: 28.

²⁷ SÁNCHEZ, M. (2013). Artrosis: Etiopatogenia y Tratamiento. An Real Acad Med Cir Vall; 50: 181-203.

c. Fisioterapia

Cuando el paciente está ya en tratamiento, es necesario interconsultar al fisioterapeuta, quien luego de su evaluación podrá sugerir una serie de tratamientos dirigidos a mejorar la sintomatología y preservar la función de la articulación.

Existen una serie de tratamientos o técnicas a emplearse en pacientes con artrosis de rodilla entre los que destacan la termoterapia, electroterapia, la estimulación muscular mediante impulsos eléctricos, el ultrasonido, además de un programa de ejercicios activos y pasivos de la articulación afectada.

d. Tratamiento Quirúrgico

Se han realizado múltiples investigaciones tanto en laboratorio y ensayos clínicos, y sin embargo, se ha concluido que no hay ningún tratamiento probado que modifique la evolución de la artrosis. Debido a que la enfermedad puede progresar de manera inexorable hacia la destrucción articular, con el consiguiente dolor y pérdida funcional, la cirugía ortopédica juega un papel importante en su tratamiento. La cirugía puede realizarse al comienzo de la enfermedad como también cuando ya se presenta deterioro articular; pero también juega un papel preventivo antes de que la artrosis se inicie.

El objetivo del tratamiento quirúrgico de esta patología, es corregir los defectos mecánicos, mediante lo cual se detiene la evolución del proceso, lográndose a veces la regresión y sobre todo permite mejorar los síntomas. La cirugía se indica cuando la afectación es severa en pacientes con dolor muy intenso que ya no mejora con el uso de analgésicos y antiinflamatorios, y en casos en que el daño articular afecta la movilidad y la realización de actividades como desplazarse, caminar, moverse de un lugar a otro sin apoyo, ducharse, etc.

La Artroplastia o reemplazo articular de la rodilla se realiza cuando la enfermedad está tan evolucionada que todos los tratamientos, tanto farmacológicos como los de

terapia física tienen una barrera resolutiva y sólo se puede mejorar realizando un reemplazo articular, ya sea unicompartimental o total. La artroplastia total de rodilla, por sus buenos resultados se considera el estándar de tratamiento de la artrosis de rodilla moderada a severa. Su principal indicación es la mejoría del dolor, mejora la función y la calidad de vida.

Es recomendable realizar la cirugía en personas mayores de 60 años, cuando ya no van realizar trabajos o actividades que generen sobrecarga para la rodilla, por eso se le debe indicar al paciente que no podrá realizar actividades deportivas, lúdicas u otras que representen esfuerzo y sobrecarga a la rodilla²⁸. Sin embargo, en casos bien seleccionados y con los cuidados posteriores adecuados, se consiguen unos resultados excelentes.²⁹

3. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

3.1. INTERNACIONALES

Autor: Guevara Iván

Título: Causas de Postergación de Cirugías Programadas en el Hospital general de Querétaro.

Fuente: Tesis presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Querétaro México. 2015.

Resumen: El objetivo de este estudio fue identificar las causas que influyen para postergar una cirugía programada en un Hospital General. La técnica empleada fue la observación documental lo que permitió identificar la frecuencia y causas de las postergaciones de cirugías. Resultados: Las postergaciones se presentaron en ortopedia (51=33.8%), cirugía general (32=21.2%), cirugía plástica (19=12%), oftalmología (17= 11.3) y cirugía oncológica (15= 9.9%). El 45.7% de causas fueron por los propios pacientes, como su

²⁸ SÁNCHEZ, N. (2011). Eficacia del tratamiento precoz de fisioterapia durante la fase de hospitalización en pacientes con artroplastia total de rodilla. Tesis Doctoral presentada a la Universidad de Granada.

²⁹ SÁNCHEZ, N. (2011). Eficacia del tratamiento precoz de fisioterapia durante la fase de hospitalización en pacientes con artroplastia total de rodilla. Tesis Doctoral presentada a la Universidad de Granada.

ausencia el día del procedimiento, causas institucionales debidas a la falta de material (20=13.2%) y falta de equipo (12=7.9%). La falta de tiempo quirúrgico o de sala de operaciones (28=18.5%), el 14.7% restantes fue por deficiencias del personal médico y a la agudización de los padecimientos. El índice de cirugía programada postergada fue del 11.75, los servicios de mayor postergación fueron: ortopedia, cirugía general, cirugía plástica y oncológica. Las causas más frecuentes fueron las derivadas de los pacientes, luego las institucionales destacando la falta de sala de cirugía y las asignadas al personal médico, el diagnostico situacional del Hospital y la valoración preoperatoria disminuyen la frecuencia de postergación de cirugía.

Autor: Salvatori, J; Montiel, J; López, G; Barragán, R; Ortiz, R; García, M; Mendoza, C.

Título: Prótesis total de rodilla por gonartrosis grado IV.

Fuente: Acta ortop. mex;28(3):193-196, may.-jun. 2014.

Resumen: Objetivo: Describir la evolución clínica de pacientes operados de prótesis total de rodilla por gonartrosis grado IV secundaria a enfermedad angular en varo. Estudio descriptivo, que incluyó pacientes operados de artroplastía total de rodilla por gonartrosis secundaria a enfermedad angular en varo. Resultados: Se incluyeron 13 historias clínicas, el 69.2% fueron hombres y 30.8% mujeres, la edad promedio fue 72.38, predominó la afectación de las rodillas izquierdas (46.2%) y en 53.8% fueron derechas. En el 100% de casos el abordaje fue para-rotuliano medial y balance óseo, al 23.1% se le realizó balance capsuloligamentario; a 7.6% se les colocó prótesis total de rodilla posteroestabilizada y al 93.3% no posteroestabilizada; no se presentaron complicaciones, el 76.9% requirió del uso de bastón, el 15.4% marcha independiente y 7.6% no presentó marcha. Concluyen que la evolución clínica de los pacientes con es buena, teniendo muy escasas complicaciones.

Autor: Santiñá, Manuel; Segur, Josep; Nuñez, Montserrat; Maculé, Francisco.

Título: Artroplastia total de rodilla: experiencia de una unidad monográfica.

Fuente: Salud(i)cienc., (Impresa);19(6):506-508, mar. 2013.

Resumen: Se trató de un estudio de casos, el tiempo promedio de permanencia fue de siete días. La edad promedio de los pacientes es de 70 años. Luego del alta, la mayoría de pacientes presento mejoría del dolor, de la flexión y de la deambulacion al alta.

3.2. NACIONALES

No se han realizado estudios similares.

3.3. LOCALES

No se han realizado estudios similares.

4. OBJETIVOS

- 4.1. Identificar los factores personales que caracterizan a los pacientes en lista de espera para prótesis de rodilla en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud.
- 4.2. Identificar los factores de organización que caracterizan a los pacientes en lista de espera para prótesis de rodilla en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud.
- 4.3. Precisar los factores de gestión que caracterizan a los pacientes en lista de espera para prótesis de rodilla en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud.
- 4.4. Establecer el tiempo de espera promedio hasta la realización de la cirugía en los pacientes que requieren prótesis de rodilla en el Hospital Base Carlos Alberto Seguin Escobedo, EsSalud.

5. HIPÓTESIS

Dado que la osteoartritis de rodilla es una patología de atención frecuente en el Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo, que requiere de tratamiento quirúrgico, y considerando que existen una serie de factores personales, de organización y gestión que propician el embalse quirúrgico en las intervenciones de prótesis de rodilla;

Es probable que algunos factores, influyan en disminuir el tiempo de espera en pacientes para prótesis de rodilla.



III. PLANTEAMIENTO OPERACIONAL

1. TECNICAS E INSTRUMENTOS

1.1. Técnicas

En la presente investigación se aplicará la técnica de la observación.

1.2. Instrumentos

Se aplicará la Ficha de Observación Documental (Historia Clínica), la misma que fue elaborada por el investigador en base a las variables de estudio.

1.2.3. Cuadro de coherencia

VARIABLES	INDICADOR	TÉCNICA / INSTRUMENTO	ITEMS
Variable independiente:			
Factores	Causantes de espera Personales:	Observación /	
	Edad	Ficha de observación documental	1
	Sexo		2
	Nivel de instrucción		3
	Ocupación		4
	Procedencia		5
	Antecedentes patológicos		6
	Tiempo de enfermedad		7
	Lado afectado		8
	Artroscopia		9

	Grado de artrosis		10
	Evolución del dolor al inicio y en la última evolución		11
	Tratamientos previos		12
	Vigencia de exámenes auxiliares		13
	Acude en la fecha programada		14
	Organización	Observación /	
	Depuración de pacientes fallecidos	Ficha de observación documental	1
	Depuración de pacientes ya intervenidos		2
	Gestión		
	Escasez de prótesis		3
Variable dependiente:	Abastecimiento insuficiente		4
	Cancelación de cirugía de prótesis por cirugías de emergencia		5
Tiempo de espera	Fecha de ingreso	Observación/	1
	Fecha de la intervención	Ficha de observación documental	2

1.3. Modelo de Instrumentos

GUÍA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nº

Nº Historia Clínica.....

Factores personales

1. Edad.....
2. Sexo: () Masculino () Femenino
3. Nivel de instrucción: () Ninguno () Primaria () Secundaria () Superior
4. Ocupación: () Empleado () Obrero () Independiente () Comerciante
() Cesante () Ama de casa
5. Procedencia:.....
6. Antecedentes patológicos: () Hipertensión arterial () Diabetes mellitus () Asma
bronquial () Cardiopatía () Sobrepeso () Obesidad () Cáncer () Neumopatía
() Artritis reumatoide () Otros.....
7. Tiempo de enfermedad (meses).....
8. Lado afectado: () Derecha () Izquierda () Ambas
9. Artroscopia: () Si () No
10. Grado de artrosis: () Grado 0 () Grado 1 () Grado 2 () Grado 3 () Grado 4
11. Evolución del dolor al inicio: (del 1 al 10)
Evolución del dolor en la última evolución:.....(del 1 al 10)
12. Tratamientos previos:.....
13. Vigencia de exámenes auxiliares: () Si () No
14. Acude en la fecha programada: () Si () No

Factores de organización

1. Depuración de pacientes fallecidos: () Si () No
2. Depuración de pacientes ya intervenidos: () Si () No

Factores de gestión

3. Escases de prótesis: ☐ Si ☐ No

4. Abastecimiento insuficiente de prótesis: ☐ Si ☐ No

5. Cancelación de cirugía de prótesis por cirugías de emergencia: ☐ Si ☐ No

Tiempo de espera

1. Fecha de ingreso..... (día, mes y año)

2. Fecha de la intervención.....(día, mes y año)



2. CAMPO DE VERIFICACIÓN

2.1. Ubicación Espacial

La investigación será realizada en el Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo, perteneciente a la Red Asistencial EsSalud Arequipa, en la Provincia, Departamento y Región Arequipa.

2.2. Ubicación Temporal

El presente es un estudio coyuntural por estar referido al presente. Será realizado durante los meses de agosto a noviembre del 2015.

2.3. UNIDADES DE ESTUDIO

2.3.1. Población

La población está representada por los pacientes que requieren ser intervenidos para la colocación de prótesis de rodilla.

2.3.2. Muestra

No se trabajará con muestra sino con todos los pacientes que se encuentran en lista de espera los que suman aproximadamente 82 pacientes, los que serán incluidos de acuerdo al cumplimiento de los siguientes criterios:

De inclusión:

- Historias clínicas de pacientes con diagnóstico de osteoartrosis de rodilla que requiere tratamiento quirúrgico mediante colocación de prótesis.
-

- Historias clínicas de pacientes que se encuentren en lista de espera y aquellos que hayan sido intervenidos durante el período 2014 - 2015.

De exclusión:

- Historias clínicas que no consignen todos los datos necesarios para la evaluación de las variables.

3. ESTRATEGIA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.1. ORGANIZACIÓN

Una vez obtenida la autorización para la realización del estudio se procederá a la recolección de datos en base a la aplicación del instrumento a las historias clínicas. La recolección de datos se realizará diariamente mediante la revisión de las historias clínicas. La recolección de datos será realizada por el investigador en forma secuencial hasta terminar la muestra de estudio.

3.2. RECURSOS

Humanos:

El investigador: Jorge Abel Cáceres Aucaylle.

Institucionales:

Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Base Carlos Alberto Segúin Escobedo.
EsSalud.

Escuela de Post grado de la Universidad Católica de Santa María.

Biblioteca de la U.C.S.M.

Materiales:

Instrumentos de recolección de datos, material de escritorio, computadora, insumos de computadora, proyector multimedia.

Financieros:

La investigación será solventada con recursos propios del investigador.

3.3. Validación de los instrumentos

El instrumento es solo para recojo de información, por lo tanto, no requiere validación.

3.4. Criterios para el manejo de resultados

Una vez obtenidos los datos se procederá a la tabulación de los instrumentos para lo cual se realizará una base de datos en el programa Excel. El análisis estadístico consistirá en la aplicación de estadística descriptiva para determinar la media mediana, moda, desviación estándar, valores mínimos y máximos para las variables cuantitativas así como las frecuencias y porcentajes para las variables cualitativas.

IV. CRONOGRAMA DE TRABAJO

<div> <div>TIEMPO</div> <div>ACTIVIDADES</div> </div>	2015			
	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE
Presentación del Proyecto y revisión	X X	X X	X X X X	
Recolección de Datos				X X
Estructuración de resultados				X X
Elaboración del Informe final				X X

V. BIBLIOGRAFÍA

1. AGUILERA, M., Cruz, F., Escalada, M., Villalobos, E. (2000). Procedimientos, técnicas y comunicación en traumatología y patología quirúrgica de la rodilla. *Rev Mex Ortop Traum.*; 14(3):275-8.
2. ALTMAN, D., Hochberg, C., Moskowitz, V., Schnitzer, J. (2008). American College of Rheumatology Subcommittee on Osteoarthritis Guidelines. Recommendations for the medical management of osteoarthritis of the hip and knee: 2008 update. *Arthritis and Rheumatism*; 43(21):1905-15.
3. ÁLVAREZ, A., Casanova, C., García, Y. (2004). Tratamiento quirúrgico de la osteoartritis de rodilla. *Rev Cubana Ortop Traumatol*; 18(1): 53-9.
4. ATKINSON, K. (2007). Enfermedades reumáticas. En: Atkison K, Coutts F, Hassenkamp AM. *Fisioterapia en ortopedia: un enfoque basado en la resolución de problemas*. Barcelona: Elsevier. p. 155-227.
5. BERNARD M. (2007). Actualización en artrosis. Madrid: Sistema Nacional de Salud. Comisión de Formación.
6. BRANDT, K., et al. (1996) Development of criteria for the classification and reporting of osteoarthritis. Classification of osteoarthritis of the knee. *Arthritis Rheum*; 29(3):1039-49
7. CONSEJERÍA DE SANIDAD Y CONSUMO. Comunidad de Madrid. (2006). Guía del manejo del paciente con artrosis de rodilla en atención primaria. Madrid: Agencia Laín Entralgo.
8. DAVIS, A., Ettinger, H., Neuhaus, M. Obesity and osteoarthritis of the knee: evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES I). *Semin Arthritis Rheum* 1990; 20 (suppl 3) 1:34:41.
9. DÍEZ, A., Couceiro J. (1998). Problemas mecánicos de la rodilla. *Fisioterapia*; 90(20):9024-30.
10. FELSON, T., Nin, J., Guermazi, A et al. (2007). Correlation of the development of knee pain with enlarging bone marrow lesions on magnetic resonance imaging. *Arthritis Rheum*; 56: 2.986-2.992.
11. FRANSEN, M., Crosbie, J., Edmonds, J. (2010). Physical therapy is effective for patients with OA of the knee: a randomized controlled trial. *J Rheumatol*; 28;1.

12. FRIAS, G. (2006). Valoración de la eficacia terapéutica del lavado articular en el tratamiento sintomático de pacientes con artrosis de rodilla. Tesis Doctoral presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad de Córdoba.
13. GEORGE, E. (1998). Intrarticular hyaluran treatment for OA. *Ann Rheum Dis*; 57: 637- 40.
14. GIMÉNEZ, S., Pulido, J., Trigueros, A. (2008). Atención Primaria de Calidad de Vida. Guía de buena práctica clínica en artrosis. Madrid: IM&C. p.13-65.
15. GOLDRING, B., Goldring, R. (2007). Osteoarthritis. *J Cell Physiol*; 213 (3): 1.443-1.450.
16. GÓNGORA, L., Rosales, C., Gonzáles, I., Pujals, N. (2003). Articulación de la rodilla y su mecánica articular. *MEDISAN*;7(2):100-109.
17. GUTFRAIND, E. (2008). La artrosis. En *Actualizaciones en Reumatología*. Capítulo I. Obtenido de: <http://www.bgb-biogen.com/>. Fecha de consulta: 29 – 8 – 2015.
18. GUEVARA, I. (2015). Causas de Postergación de Cirugías Programadas en el Hospital general de Querétaro. Tesis presentada a la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Querétaro México.
19. KERRIGAN, C. Lelas, L, et al. (2007). Effectiveness of a lateral-wedge insole on knee varus torque in patients with knee osteoarthritis. *Arch Phys Med Rehabil*; 95(8):1224- 27.
20. LOESER, F. (2010). Age-related changes in the musculoskeletal system and the development of osteoarthritis. *Clin Geriatr Me*; 26 (3): 371-386.
21. LOHMANDER, S., Wingstrand, H. (2008). The prevalence of gonarthrosis and factors associated. *Am J Sports Med*; 51: 417-20.
22. MCALINDON, T., Felson, T. (1998). Nutrición: Factores de riesgo para la artrosis. *Ann Rheum Dis*; 1: 12-5.
23. MACFARLANE, D., Buckland-Wright, C., Clark, B. (1996). The genetics of osteoarthritis of the hand. *Br. J Rheumatol*; 27: 328-33.
24. MASON , L. et al. (2004). Topical NSAIS for chronic musculoskeletal pain: systematic review and meta-analysis. *BMC Musculoskelet Disord*; 5: 28.

25. MORGADO, I., Pérez, C., Moguel, M., Pérez-Bustamante, J., Torres, M. (2005).
Guía de manejo clínico de la artrosis de cadera y rodilla. *Rev Soc Esp Dolor*;
12(5):289-302.
26. NOCEDA, J., Moret, C., Lauzirika, I. (2007). Tratamiento del dolor osteomuscular
crónico. *Aten Primaria*; 39(1): 29-33.
27. PALOMAR, M., Linares R. (2003). Anatomía de la articulación de la rodilla. En:
Basas A, Fernández C, Martín JA. Tratamiento fisioterápico de la rodilla. Madrid:
McGraw-Hill. p. 1-15.
28. RAMÓN, S, Cuxart, A. (2007). Prótesis total de rodilla. Valoración funcional y
satisfacción personal del paciente a los cinco años. *Rehabilitación*; 35(13):3-8.
29. SALVATORI, J., Montiel, J., López, G., Barragán, R., Ortiz, R., García, M.,
Mendoza, C. (2014). Prótesis total de rodilla por gonartrosis grado IV. *Acta ortop.
mex*;28(3):193-196, may.-jun.
30. SÁNCHEZ, M. (2013). Artrosis: Etiopatogenia y Tratamiento. *An Real Acad Med
Cir Vall*; 50: 181-203.
31. SÁNCHEZ, N. (2011). Eficacia del tratamiento precoz de fisioterapia durante la
fase de hospitalización en pacientes con artroplastia total de rodilla. Tesis Doctoral
presentada a la Universidad de Granada.
32. SANTIÑÁ, M., Segur, J., Nuñez, M., Maculé, F. (2013). Artroplastia total de
rodilla: experiencia de una unidad monográfica. *Salud(i)cienc.*,
(Impresa);19(6):506-508.
33. STRUSBERG, I., Strusberg, A., Serra, A. (2000). Análisis preliminar de la
influencia climática sobre el dolor espontáneo de pacientes reumáticos. *Revista
Argentina de Reumatología*; 11 (suplemento I): 25.
34. SUPERIO-Casbulay E, Ward, M., Lorig, R. (1996). Patient education interventions
in osteoarthritis and rheumatoid arthritis: a meta-analytic comparison with
nonsteroidal anti-inflamatoïd drug treatment. *Arthritis Care Res*; 9:292-301.
35. VANHARANTA, H., Eronen, I., Videman, T. (1982). Shortwave diathermy effect
on S-sulfate uptake and glucosamineglycan concentration in rabbit knee. *Arch Phys
Med Rehabil*. 63: 25-8.

36. ZHANG, W., Doherty, M., Leeb, F., Alekseeva, L., Arden, K., Bijlsma, W. et al. EULAR evidence based recommendations for the management of hand osteoarthritis: report of a task force of the EULAR Standing Committee for International Clinical Studies Including Therapeutic (ESCISIT). Ann Rheum Dis. 2007; 66(7):377-88.



MATRIZ DE SISTEMATIZACIÓN

Numero	Edad	Sexo	Nivel instr	Ocupación	Procedencia	Ant. Patolog	Tiempo enf.	Lado afectad	Artroscopia	Grado artros	Evolucion d	Evolucion d	Ttos previos	Vigencia ex.	Acude fecha	Depuración	Depuración	Escases prot	Abastecimie	Cancelacion	Fecha de ing	Fecha de la d	Meses		
1	65	1	4	5	1	0	36	1	2	NR	4	9	AINES	1	1	2	2	2	2	1	23/06/2014	no operado	23		
2	81	1	3	5	1	1,10	30	2	2	3	4	9	AINES	2	1	2	2	2	1	1	2	23/01/2015	no operado	15	
3	54	2	3	6	1	9	60	2	2	4	3	10	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	23/12/2013	no operado	28	
4	81	1	2	5	1	0	30	1	2	4	5	9	0	1	1	2	2	2	1	1	2	06/08/2013	no operado	32	
5	74	1	3	3	1	0	24	2	1	NR	3	8	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	13/12/2014	no operado	16	
6	68	2	2	6	2	9	24	1	2	4	4	9	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	25/09/2015	no operado	7	
7	71	1	3	5	1	1	48	3	2	4	4	10	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	03/06/2015	no operado	10	
8	84	2	2	6	1	0	36	2	2	3	5	10	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	03/07/2015	no operado	9	
9	72	2	2	6	1	0	36	2	2	3	4	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	13/10/2014	no operado	18	
10	62	1	3	1	1	1,10	60	3	2	3	2	9	AINES	1	2	2	2	2	1	1	2	12/04/2007	no operado	108	
11	72	1	2	5	1	1,2	48	3	2	3	4	10	AT ROD 13	1	1	2	2	2	1	1	2	20/04/2015	no operado	12	
12	74	2	2	6	1	0	26	2	2	3	5	9	ATR D	2	1	2	2	2	2	2	1	02/02/2015	no operado	14	
13	65	2	2	6	1	0	26	2	2	3	3	9	AINES	2	1	2	2	2	1	1	1	24/12/2014	no operado	16	
14	66	2	2	6	1	0	26	2	2	3	4	9	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	07/05/2015	no operado	11	
15	82	2	2	6	1	0	26	1	2	3	3	9	AINES	2	1	2	2	2	1	1	2	08/06/2015	no operado	10	
16	76	2	3	6	1	2,3	24	2	2	3	4	8	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	01/04/2015	no operado	12	
17	80	2	2	6	1	0	24	1	2	3	5	9	AINES	2	1	2	2	2	1	1	1	18/02/2014	no operado	26	
18	62	2	0	6	1	0	28	2	2	3	4	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	26/02/2015	no operado	14	
19	76	1	0	5	0	11	30	2	2	4	4	9	AINES	2	1	2	2	2	1	1	1	24/01/2015	no operado	15	
20	68	2	3	6	1	0	26	3	2	3	5	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	12/10/2015	no operado	6	
21	69	2	3	6	1	1	24	2	2	4	5	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	21/01/2015	no operado	15	
22	77	2	2	6	3	1	14	2	2	4	5	9	AINES	2	1	2	2	2	2	2	1	26/02/2015	no operado	14	
23	74	2	0	0	1	0	30	3	2	4	5	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	11/11/2015	no operado	5	
24	62	2	3	6	1	0	26	2	2	3	4	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	27/03/2015	no operado	13	
25	70	1	4	1	1	1,9	36	3	2	4	6	9	ATR D12	1	1	2	1	1	1	1	2	14/09/2015	no operado	7	
26	78	1	3	5	1	0	60	3	2	3	5	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	10/06/2015	no operado	10	
27	77	2	2	6	3	1	26	2	2	3	4	9	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	16/01/2014	no operado	27	
28	69	1	3	1	1	0	120	1	2	4	6	9	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	31/01/2015	no operado	17	
29	66	2	3	6	1	3	36	1	2	4	5	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	12/06/2015	no operado	11	
30	65	1	3	1	1	0	36	2	2	4	4	9	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	24/06/2015	no operado	11	
31	75	2	3	6	1	1,3	36	2	2	4	5	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	29/04/2014	no operado	13	
32	69	2	2	2	1	0	36	1	2	4	4	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	10/11/2015	no operado	7	
33	80	2	2	6	1	1,2	60	1	2	4	5	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	23/07/2015	no operado	10	
34	70	2	3	6	1	1,3	60	2	2	4	5	10	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	02/12/2015	no operado	5	
35	73	1	3	5	1	0	84	2	2	4	5	10	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	01/12/2015	no operado	5	
36	65	2	3	6	1	1,6	36	1	2	4	5	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	16/06/2015	no operado	11	
37	78	1	3	1	1	2	36	1	2	4	5	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	09-abr	no operado	13	
38	70	1	2	5	1	0	48	1	2	4	5	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	24/12/2014	no operado	17	
39	63	1	3	1	1	9	60	1	2	4	3	9	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	06/05/2015	no operado	12	
40	61	1	4	1	1	0	12	2	2	4	5	9	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	20/07/2015	no operado	10	
41	81	2	2	6	1	2	60	2	2	4	6	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	14/07/2015	no operado	10	
42	66	2	3	6	1	0	36	1	2	4	5	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	30/07/2015	no operado	10	
43	76	2	2	6	1	1,2	120	1	2	4	5	9	AINES	1	1	2	2	2	2	2	1	23/08/2015	no operado	9	
44	62	1	3	1	1	0	36	2	2	4	5	9	AINES	2	2	2	2	2	1	1	2	25/02/2015	no operado	15	
45	65	2	2	6	1	1,2	36	1	2	4	5	9	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	25/02/2015	no operado	15	
46	58	2	3	6	1	6	36	1	2	4	3	9	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	12/02/2015	no operado	15	
47	66	2	3	6	1	0	120	1	2	4	3	9	AINES	2	1	2	2	2	1	1	2	25/10/2013	no operado	31	
48	78	1	3	5	1	1	48	2	1	4	5	9	AINES + ATR	2	1	2	2	2	2	2	1	21/08/2015	no operado	9	
49	73	2	3	6	1	1,6	36	3	2	4	5	9	AINES	2	1	2	2	2	2	2	1	27/04/2015	no operado	13	
50	72	1	3	5	1	1,2	60	1	2	4	5	9	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	27/03/2015	no operado	14	
51	69	1	3	5	1	0	240	3	2	5	3	9	AINES	1	1	2	2	2	1	1	2	31/10/2014	no operado	19	
52	72	2	3	6	1	0	60	3	2	4	4	9	PTRI 12/14	2	2	2	2	2	2	2	1	2	16/12/2014	no operado	17
53	75	1	3	5	1	2	36	2	2	4	5	9	OSTEOTOMIA	1	1	2	2	2	2	2	1	21/07/2015	no operado	10	
54	75	2	2	6	1	0	36	2	2	4	5	9	AINES	2	2	2	2	2	2	2	1	2	01/07/2015	no operado	10
55	78	2	2	5	1	0	60	3	2	4	3	9	PTR2005	2	2	2	2	2	2	2	2	2	03/11/2015	no operado	6
56	71	2	3	2	1	0	60	2	2	4	5	9	AINES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	13/01/2015	no operado	16
57	65	2	3	6	1	1	48	1	2	4	5	9	AINES	2	1	2	2	2	1	1	2	08/01/2015	no operado	16	
58	59	1	3	2	1	0	24	1	2	4	3	8	AINES	2	2	2	2	2	2	2	1	2	21/08/2015	no operado	9
59	76	1	3	5	1	12	60	3	2	5	3	10	PTRD 28/117	1	1	2	2	2	2	2	1	2	14/08/2015	no operado	9
60	77	1	4	1	1	1	48	1	2	3	5	9	AINES	1	1	2	1	2	1	1	2	2	26/12/2014	no operado	17

ATR = artropi